Sonderdruck aus: Psychologische Rundschau, 59 (1), 2–23 © Hogrefe Verlag Göttingen 2008

# Psychologische Alternsforschung: Beiträge und Perspektiven

Hans-Werner Wahl, Manfred Diehl, Andreas Kruse
Frieder R. Lang und Mike Martin

**Zusammenfassung.** In den demografischen Wandlungsprozessen unserer Gesellschaft liegen zahlreiche neue Herausforderungen und Chancen für die Psychologie. Die hierbei besonders angesprochene psychologische Alternsforschung sollte im Sinne einer bedeutsamen Querschnittsaufgabe der Psychologie begriffen werden. Einerseits nutzt die psychologische Alternsforschung neue theoretische und methodische Zugänge zur Untersuchung psychologischer Kernfragen und eröffnet neue Berufsfelder. Andererseits unterstützt sie die Vernetzung von Theorien, Methoden und Befunden aus verschiedenen psychologischen Disziplinen. Zuerst zeigen wir, wie meta-theoretische und methodische Innovationen innerhalb der psychologischen Alternsforschung in fruchtbarer Weise zur Psychologie beigetragen haben. Danach wird diese produktive Rolle der psychologischen Alternsforschung anhand des gegenwärtigen Forschungsstands in vier zentralen Themenbereichen ausdifferenziert: (1) Kognitive Leistungsfähigkeit, (2) Altern der Persönlichkeit als System von motivationalen und emotionalen Prozessen, (3) Altern in sozial-räumlichen Kontexten und (4) „Alte“ und „neue“ Entwicklungsaufgaben des Alterns. Schließlich gehen wir noch auf Anwendungsaspekte ein.
Schlüsselwörter: Psychologische Alternsforschung, kognitive Lesitungsfähigkeit, Persönlichkeit, sozial-räumlicher Kontext, Motivation, Entwicklungsaufgaben

Psychological aging research: Contributions and perspectives

**Abstract.** The demographic changes that our society faces as part of the overall aging of the population provide the field of psychology with a number of challenges and opportunities. Psychological aging research plays an important role in responding to these challenges and opportunities. This article discusses the role of psychological aging research by demonstrating that its approaches and contributions draw upon and cut across all established domains of psychological science. On the one hand, psychological aging research utilizes new theoretical and methodological approaches for the investigation of questions that are at the core of general psychological inquiry, while also opening new avenues for the application of psychological findings in different professional arenas. On the other hand, psychological aging research is suitably positioned to facilitate tighter connections and cross-fertilizations among theories, methods, and findings from the diverse subdisciplines of psychology. First, we show how meta-theoretical and methodological innovations have contributed manner to the general field of psychology. Subsequently, the generative and innovative role of psychological aging research is further illustrated by focusing on four fundamental and well established domains of research: (1) Cognitive functioning, (2) personality, (3) aging in social and physical contexts, and (4) „old“ and „new“ developmental tasks. The article ends with a brief discussion of applied issues.
Key words: Psychological aging research, cognitive abilities, personality, motivation, social-physical context, developmental tasks

Der stetige Anstieg der Lebenserwartung hat in der deutschen Bevölkerung (wie in allen Industrienationen und zunehmend auch in Schwellen- und Entwicklungsländern) zu einem historisch einmaligen Anteil von älteren Menschen an der Gesamtbevölkerung geführt. Dieser Anstieg wird in der Bundesrepublik Deutschland zudem durch die Stagnation der Geburtenrate und die sich abzeichnende langfristige Schrumpfung der Bevölkerung weiter verstärkt. In diesen gesellschaftlich-bevölkerungsbezogenen Trends liegen auch neue Herausforderungen und Chancen für das Fach Psychologie. Erkenntnisse der psychologischen Alternsforschung[1] können beispielsweise zu einer verbesserten Nutzung der Potenziale älterer Arbeitnehmer, zu einer bedeutsamen Erweiterung der psychologischen Diagnostik (einschließlich der Früherkennung demenzieller Erkrankungen), zur Erhaltung bzw. Wiedergewinnung von kognitiver Leistungsfähigkeit und Alltagskompetenz (auch im Kontext der Erwachsenenbildung), zur psychosozialen Unterstützung von Älteren mit chronischen Erkrankungen und von pflegenden Angehörigen sowie zur erfolgreichen psychotherapeutischen Arbeit mit Älteren beitragen. Folglich sind in diesen Bereichen auch neue bzw. sich entwickelnde Aufgabengebiete für praktisch tätige Psychologinnen und Psychologen zu sehen. Diese Aufgabengebiete sollten in der Psycholo-

Die Mitarbeit von Manfred Diehl an diesem Artikel wurde durch Forschungsmittel des National Institute on Aging (Grant R01 AG21147) unterstützt.

DOI: 10.1026/0033-3042.59.1.2

[1] Die in dieser Arbeit durchgängig verwendeten Begriffe psychologische Alternsforschung bzw. Altern sind so zu verstehen, dass es hier nicht um Prozesse vom Tage der Geburt an geht, sondern primär um das mittlere und höhere Erwachsenenalter.

gieausbildung zukünftig noch stärker Berücksichtigung finden.

Psychologische Alternsforschung untersucht Phänomene des Alters und des Alterns aus psychologischer Sicht. Sie ist vor allem deshalb von Bedeutung, weil die Unterschiede zwischen Personen in den psychologischen Aspekten des Erlebens, Wahrnehmens, Erkennens, Bewertens und Verhaltens über die gesamte Lebensspanne bis ins höchste Alter den (unterschiedlichen) Entwicklungsverlauf von Wohlbefinden, Gesundheit und Selbstständigkeit bestimmen (Martin & Kliegel, 2005). Darüber hinaus sind viele psychologische Faktoren veränderbar, sei es durch Training, Übung oder die Gestaltung von sozialen oder räumlichen Kontexten (Lindenberger, 2002). Die Erforschung der Grundlagen von Altersunterschieden und Alternsveränderungen im Alter liefern somit wichtige Erkenntnisse für die Gestaltung von Interventionen, die auf den Erhalt oder eine Steigerung von Wohlbefinden im Alter ausgerichtet sind.

Innerhalb der Psychologie kommt der psychologischen Alternsforschung als einem eigenständigen Fachgebiet eine Wegbereiterrolle für die Untersuchung psychologischer Alterungsprozesse und deren Beeinflussung zu. Sie zeichnet sich – wie weiter unten im Detail zu zeigen sein wird – durch einen eigenständigen inhaltlichen Gegenstandsbereich und eine eigenständige methodische Zugangsweise mit einem Fokus auf die Beobachtung, Messung und Erklärung von Veränderungsprozessen im Alter aus, die sich sowohl vom Niveau, von der Richtung und der Vielfältigkeit stark von anderen Altersabschnitten der Lebensspanne abheben.

Die theoretische Perspektivität der psychologischen Alternsforschung zeichnet sich heute vor allem dadurch aus, dass der traditionell an Kindheit und Jugend gebundene Entwicklungsbegriff auf die gesamte Lebensspanne, insbesondere die Phase des mittleren und höheren Erwachsenenalters, ausgedehnt worden ist. Inhaltlich kann es dabei etwa um kognitive Entwicklung, die Entwicklung sozialer Beziehungen, die Persönlichkeitsentwicklung oder den Umgang mit psychischen Krisen im Erwachsenenalter und Alter gehen. Diese theoretische Perspektive erfordert die Formulierung von längsschnittlichen Hypothesen und Methoden. Die psychologische Alternsforschung hat hierbei nicht nur das empirisch-methodische Vorgehen der traditionellen Entwicklungspsychologie auf die zweite Lebenshälfte einschließlich des lange Zeit vernachlässigten mittleren Erwachsenenalters ausgedehnt, sondern neue Methodenentwicklungen eingebracht, welche die methodische Profilbildung der Psychologie bereichern. Die Beschäftigung mit Altern kann man ferner als eine Akzentuierung differenziellen Denkens in der Psychologie betrachten. Viele Untersuchungsergebnisse weisen darauf hin, dass *inter*individuelle Unterschiede wie auch Unterschiede in *intra*individuellen Verläufen vieler Leistungs- und Erlebensbereiche im späteren Erwachsenenalter ihre stärkste Ausprägung finden. Eine Erklärung für diese hohe Heterogenität liegt in der einzigartigen Bedeutung, die Erkrankungen und ihren seelischen und alltagsfunktionalen Folgen vor allem im Alter zukommt: Krankheiten und körperliche Funktionsverluste werden im Alter zu möglichen Auslösern einer grundlegenden Neuorientierung (Heuft, Kruse & Radebold, 2006). Verbunden damit sind methodische Implikationen, etwa die Abbildung von Heterogenitätsmustern in Datenstrukturen und Fragen der Messäquivalenz von herkömmlichen psychologischen Messinstrumenten bei durch chronische Erkrankungen dauerhaft veränderten Menschen, wie dies im höheren Alter vermehrt der Fall ist.

Eine besondere Herausforderung der psychologischen Erforschung des Alterns liegt darin, psychische Mechanismen unter der Bedingung von eingetretenen körperlich-geistigen Kompetenzverlusten bzw. dem in späten Lebensphasen wachsenden Risiko für solche Verluste besser zu verstehen. Die Unumkehrbarkeit vieler Kompetenzverluste und die eingeschränkte Zeitperspektive als Kennzeichen eines großen Teiles der Bevölkerung stellt im Prinzip für alle psychologischen Disziplinen bzw. die Generalisierbarkeit der jeweiligen Befunde eine Herausforderung dar. Wir plädieren in dieser Arbeit daher dafür, die psychologische Alternsforschung auch als eine *Querschnittsaufgabe* der Psychologie bzw. ihrer Teildisziplinen zu begreifen.

Schließlich kennzeichnet die psychologische Alternsforschung eine ausgeprägte Multidisziplinarität in Forschung und Anwendung. Zu nennen wären beispielsweise Verschränkungen mit den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Ferner spielen beispielsweise Erkenntnisse der Neurobiologie, etwa zur Plastizität neuronaler Systeme, eine wesentliche Rolle bei der Erklärung des Verhaltens älterer Menschen. Die Zusammenarbeit mit der Medizin, speziell der Geriatrie und Gerontopsychiatrie, besitzt eine lange Tradition weit über klinische Fragestellungen hinaus. In diesem Sinne kann die psychologische Alternsforschung bedeutsam zur Zusammenarbeit der Psychologie mit den Neurowissenschaften und der biologischen Forschung beitragen.

Im Folgenden gehen wir zunächst auf zentrale metatheoretische Orientierungen der Alternsforschung und daraus resultierende methodische Entwicklungen ein. Vor diesem Hintergrund werden vier zentrale Themenbereiche der psychologischen Alternsforschung genauer betrachtet: (1) kognitive Leistungsfähigkeit; (2) Altern der Persönlichkeit als System von motivationalen und emotionalen Prozessen, (3) Altern in sozial-räumlichen Kontexten und (4) „alte“ und „neue“ Entwicklungsaufgaben des Alterns. Die vier Themenbereiche werden wir jeweils hinsichtlich der folgenden zwei Aspekte behandeln: (1) grundlegende Forschungsfragen und (2) gegenwärtiger Wissensstand. Abschließend beschäftigen wir uns mit dem Anwendungspotenzial der psychologischen Alternsforschung.

# Meta-theoretische Perspektiven der psychologischen Alternsforschung und methodische Implikationen

## Metatheoretische Perspektiven

Im Verlauf der Etablierung und Institutionalisierung der Alternspsychologie wurden viele der fundamentalen Fragen der menschlichen Entwicklung (Thomae, 1959, 1970, 1983, 1996) in einzigartiger und konstruktiver Weise ausgeweitet und ergänzt (Baltes, 1997; Kruse & Schmitt, 2004; Lehr, 2003; Staudinger & Lindenberger, 2003). Damit hat die psychologische Alternsforschung in den letzten 50 Jahren wesentlich dazu beigetragen, ein vollständigeres und realistischeres Bild von den Möglichkeiten und Grenzen der menschlichen Ontogenese zu entwickeln (Birren & Schaie, 2001; Staudinger & Lindenberger, 2003). Im Folgenden stellen wir dar, in welcher Weise die psychologische Alternsforschung einige der traditionellen entwicklungspsychologischen Perspektiven übernommen und erweitert hat, wobei auch Theorien, Modelle und Befunde aus der Neuro- und Kognitionspsychologie, aus der Sozialpsychologie und aus der Persönlichkeitspsychologie einflussreich waren und sind.

Auf der Suche nach universalen oder lebensphasenspezifischen Gesetzen und Regelmäßigkeiten der menschlichen Ontogenese haben sich Entwicklungspsychologen traditionell mit den folgenden Fragestellungen beschäftigt: Was ist das Ausmaß von Kontinuität und Diskontinuität, Konstanz und Wandel in der menschlichen Entwicklung? Was sind die Ursachen oder fördernden Bedingungen für Kontinuität oder Diskontinuität? Welche Rolle spielen biologische und kulturelle Aspekte? Welche Rolle spielen Wechselwirkungen von Person und Umwelt? Was sind die Möglichkeiten und Grenzen („potentials vs. limits“) menschlicher Entwicklung und wie groß ist die Plastizität des Verhaltens unter normalen und optimalen Bedingungen? Zu all diesen Fragen hat die psychologische Alternsforschung erweiternde und zum Teil (gegenüber dem früher vorherrschenden Defizitbild der Entwicklung in der zweiten Lebenshälfte) positiv relativierende Ergebnisse beigetragen.

Menschliches Altern wurde über lange Zeit als ein negativer und ausschließlich mit biologischen, psychischen und sozialen Funktionsverlusten verbundener Vorgang betrachtet (vgl. zur Geschichte der Alternsforschung: Wahl & Heyl, 2004). Erst die Veröffentlichung der Ergebnisse von Längsschnittstudien in den 1970er und 1980er Jahren (Eisdorfer & Lawton, 1973; Lehr & Thomae, 1987; Palmore, 1970, 1974; Schaie, 1983 a) begründete eine auch an differenziellen Sichtweisen sowie an einem offenen (nicht eine Richtung vorschreibenden) Entwicklungsbegriff orientierte Alternspsychologie. Insbesondere führten die Ergebnisse dieser und nachfolgender Längsschnittstudien (Baltes & Mayer, 1999; Helson & Kwan, 2000; Hultsch, Hertzog, Dixon & Small, 1998; Schaie, 2005) zu einer Reihe von Schlussfolgerungen, die unser Wissen über psychische Aspekte des Alterns nachhaltig beeinflusst haben. Eine Erkenntnis dieser Längsschnittstudien bestand darin, dass psychische Alternsprozesse in den kognitiven, sozial-emotionalen und persönlichkeitsbezogenen Funktionsbereichen durch ein hohes Ausmaß an *intra-individueller Variabilität* und große *inter-individuelle Unterschiede* gekennzeichnet sind (Mroczek & Spiro, 2003; Schaie, 2005; Sliwinski & Buschke, 2004). Intra-individuelle Variabilität und inter-individuelle Differenzierung nehmen in der Regel umso mehr zu, je älter eine Person wird. Dieses Prinzip der zunehmenden Heterogenität ist nicht nur auf psychische Funktionsbereiche beschränkt, sondern auch für physiologische und genetische Einflussfaktoren dokumentiert (McClearn, 2003). Insbesondere die molekulargenetische Forschung hat gezeigt, dass die phänotypische Ausdrucksweise des menschlichen Genoms von komplizierten An- und Ausschaltmechanismen („switch on/switch off mechanisms“) beeinflusst wird. Diese An- und Ausschaltmechanismen sind ihrerseits nicht nur von dem komplexen Zusammenspiel genetisch regulierter Vorgänge, sondern auch wesentlich von Umweltfaktoren abhängig (McClearn, 2003). Dies ist gerade in Bezug auf die Variabilität des Alternsprozesses von besonderer Bedeutung, da die lebenslangen Effekte unterschiedlicher Umweltbedingungen als kumulativ angesehen werden können (Kirkwood, 2003). Auch wenn Generalisierungen über die interaktiven Effekte von genetischen und Umwelteinflüssen wegen der „differential heritability“ von verschiedenen Verhaltenseigenschaften (z. B. kognitiv, persönlichkeitsbezogen, emotional/affektiv) nur schwer möglich sind, so deuten sich doch allgemeine Trends an. Zum Beispiel haben Verhaltensgenetiker dokumentiert, dass selbst eineiige Zwillinge (monozygotic twins) mit zunehmendem Alter in ihren Verhaltens- und Erlebensweisen unähnlicher werden (Bouchard, 1995; McGue, Bacon & Lykken, 1993). Diese altersbezogene Divergenz variiert je nach Verhaltensbereich und drückt somit je nach Verhaltensbereich einen größeren Einfluss von Vererbung oder Umwelt aus (Plomin, DeFries, Craig & McGuffin, 2003). Doch ist in jedem Falle stets das Zusammenwirken von genetischer Ausstattung und Umwelteinflüssen für das Ausmaß von altersbezogenen Veränderungen entscheidend (Plomin et al., 2003).

Zwei weitere Zentralbeiträge der psychologischen Alternsforschung beziehen sich auf die *Plastizität* menschlicher Ontogenese (Lerner, 1984) und auf die Einflüsse, die Individuen insbesondere im Erwachsenenalter auf die eigene Entwicklung ausüben (Brandtstädter, 1986, 2002). Zahlreiche Studien im Bereich der kognitiven Alternsforschung haben dokumentiert, dass die meisten Erwachsenen selbst im hohen Alter noch über erstaunliche Kapazitätsreserven verfügen und diese Kapazitätsreserven unter optimalen Lernbedingungen aktivieren können (Baltes & Lindenberger, 1988; Kliegl, Smith & Baltes, 1989). Diese Ergebnisse weisen nicht nur darauf hin, dass alternsabhängige Leistungsverluste häufig beeinträchtigende Umweltbedingungen wie auch den zunehmenden Nichtgebrauch von mentalen Funktionen (z. B. Gedächtnis, Denkvermögen, Aufmerksamkeit) widerspiegeln (die sog. „Disuse-“Hypothese: „use it or lose it“), sondern dass die neuronalen Funktionen relativ gesunder Erwachsenen im

Prinzip eine sehr hohe und lange Zeit unterschätze Plastizität aufweisen (Lindenberger, 2000, 2001).

Im Hinblick auf die Frage, in welchem Ausmaß Individuen gerade im späten Erwachsenenalter zu *Produzenten ihrer eigenen Entwicklung* werden können (Brandtstädter, 2002; Lerner & Walls, 1999) sind insbesondere Befunde aus Längsschnittstudien bedeutsam, wonach das chronologische Alter als Indikator des Entwicklungsstandes einer Person jenseits der Kindes- und Jugendjahre kaum mehr aussagekräftig ist. Stattdessen gewinnen andere Faktoren, wie z. B. Bildungsniveau, sozioökonomischer Status, Komplexität des Arbeitsplatzes, familiäre Variablen oder persönliche Interessen wesentlich mehr an Bedeutung in der Erklärung von individuellen Entwicklungsverläufen (Brandtstädter, 2002; Kruse & Schmitt, in Druck; Schaie, 2005). Da viele dieser Faktoren zumindest teilweise der individuellen Entscheidungs- und Wahlfreiheit unterliegen und im wechselseitigen Austausch mit der physischen und sozialen Umwelt verändert werden können, ist es angemessen, die Entwicklung im Erwachsenenalter mehr als in anderen Phasen der Lebensspanne als aktiv und intentional zu konzeptualisieren (Brandtstädter, 2002; Diehl, 1999; Freund & Ebner, 2005; Lang & Heckhausen, 2005, 2006).

Eine handlungstheoretische Sicht menschlicher Entwicklung ist auch mit dem derzeit dominierenden metatheoretischen Modell zur Erklärung der Human-Ontogenese vereinbar, das die Prozesse von *Selektion*, *Optimierung* und *Kompensation* (SOK) als die entscheidenden Mechanismen lebenslanger Entwicklung ansieht (P. Baltes & M. Baltes, 1990; Freund & P. Baltes, 2002). Insbesondere die historisch unvergleichliche Ausdehnung der durchschnittlichen Lebenserwartung (Finch, 1990, 1996) hat Alternsforscher und Entwicklungspsychologen der Lebensspanne dazu herausgefordert, die adaptive Kapazität des menschlichen Organismus neu zu überdenken und Modelle zu entwickeln, die sowohl positive als auch negative Entwicklungsvorgänge erklären können. Diese Herausforderung hat u. a. auch zu der Einsicht geführt, dass sich die Architektur der menschlichen Ontogenese sowohl in biologischer als auch kulturanthropologischer Hinsicht als unvollständig darstellt (Baltes, 1997, 2006). Dies ist der Fall, da kulturelle Ressourcen auf Grund der reduzierten biologischen Plastizität des menschlichen Organismus die altersabhängigen Funktionsverluste nicht vollständig kompensieren können. Doch kann das Zusammenspiel von Selektion, Optimierung und Kompensation dazu beitragen, altersbezogene Funktionsgewinne zu maximieren und Funktionsverluste zu minimieren. Der Vorgang der Selektion bezieht sich dabei auf die Auswahl von persönlich bedeutsamen Handlungsfeldern (z. B. berufliches Wissen und Erfahrung), Interessen und Handlungszielen mit der Absicht, die eigene Leistung in diesen Bereichen durch die strategische Investition von Handlungsressourcen so lange wie möglich auf einem optimalen Niveau zu halten (Optimierung). Ist dies jedoch nicht mehr möglich, greifen alternde Individuen oft kompensatorisch soziale und ökologische Ressourcen zurück (Diehl & Willis, 2004; Lang, Rieckmann & Baltes, 2002; Wahl & Lang, 2004), oder sie entwickeln neue, adaptive Verhaltensweisen wie z. B. Verlangsamung oder Vereinfachung von Alltagsaktivitäten (Dixon & Bäckman, 1995; Salthouse, 1984).

## Methodische Beiträge und Entwicklungen

Aus den metatheoretischen Orientierungen der psychologischen Alternforschung ergaben sich auch spezifische methodische Entwicklungen (Hertzog & Nesselroade, 2003; Hofer & Sliwinski, 2006). Erstens führte die Einsicht, dass es sich beim menschlichen Alternsvorgang um ein komplexes und multidimensionales Phänomen handelt, dazu, dass neben experimentellen Methoden und Versuchsplänen insbesondere quasi-experimentelle und multivariate Ansätze als Methoden der Wahl Anwendung fanden (Schaie & Hertzog, 1985). Mit der starken Betonung von multivariaten Methoden und Forschungsdesigns integrierte die psychologische Alternsforschung eine Tradition, die zuvor hauptsächlich in der Differenziellen Psychologie bestanden hatte (Cattell, 1957; Nesselroade & Salthouse, 2004).

Zum Zweiten hatte die grundlegende Annahme, dass ein besseres Verständnis menschlicher Entwicklung im Erwachsenenalter und im hohen Alter nur anhand von längsschnittlichen Beobachtungen erreicht werden kann, die Entwicklung spezieller Untersuchungsdesigns zur Folge (z. B. kohorten-sequentielle Untersuchungspläne; Schaie, 1983 b). Neben Studien, in denen Personen über längere Zeiträume in Bezug auf ihre kognitive oder sozial-emotionale Entwicklung untersucht wurden, haben in den vergangenen Jahren insbesondere auch Designs mit intensiven Mehrfachmessungen über kürzere Zeiträume Eingang in die Alternsforschung gefunden (Hofer & Sliwinski, 2006). Der wissenschafliche Wert dieser Vorgehensweise beruht darauf, dass kurzfristige *intra-individuelle* Verhaltensfluktuationen selbst als relativ stabile *inter-individuelle* Merkmale angesehen werden und die Korrelate und Prädiktoren dieser intra-individuellen Verhaltensschwankungen wesentliche Aufschlüsse über kritische Entwicklungsvorgänge im Erwachsenenalter ermöglichen können (Li, Huxhold & Schmiedek, 2004; Nesselroade & Salthouse, 2004).

Zum Dritten führte die Tatsache, dass die Erforschung von Alternsvorgängen bereits sehr frühzeitig als eine *multidisziplinäre Herausforderung* angesehen wurde, auch zu einer großen Offenheit gegenüber Methoden und statistischen Verfahren wie zum Beispiel Strukturgleichungsmodelle oder Mehrebenen-Modelle, die zunächst vor allem in der Soziologie und Ökonometrie Anwendung fanden. Ein Grund dafür mag darin bestehen, dass eine große Zahl von Untersuchungen in der psychologischen Alternsforschung nur quasi-experimentelle Forschungsdesigns zulassen (z. B. Personen können nicht per Zufall einer bestimmten Altersgruppe zugeordnet werden). Dies führte in Verbindung mit entsprechend theoretisch gut begründeteten Hypothesen dazu, korrelative Datenstrukturen durch entsprechende statistische Verfahren

zwar nicht kausal, jedoch quasi-kausal interpretieren zu können.

Als Viertes sind die Fokussierung auf Längsschnittuntersuchungen und die spezifischen Herausforderungen, die solche langfristig angelegten Untersuchungen mit sich bringen, zu nennen (Schaie & Hofer, 2001). Wie nur in wenigen anderen Bereichen psychologischer Forschung hat sich die Alternsforschung mit den methodischen Implikationen von selektivem Stichprobenschwund (Lindenberger, Gilberg, Little, Nuthmann, Pötter & P. Baltes, 1999; Schaie, 2005), dem Ausmaß von Übungseffekten auf Grund von wiederholten Messungen und mit der Angemessenheit von Verfahren für die statistische Analyse von Längsschnittdaten auseinander gesetzt (Hofer & Sliwinski, 2006). Exemplarisch hierfür ist die Einsicht, dass längsschnittliche Vergleiche nur dann zuverlässig und valide sind, wenn die Invarianz und Erhebungsäquivalenz der erfassten Konstrukte nachgewiesen werden kann (Hertzog & Nesselroade, 2003; Nesselroade & Baltes, 1979). In ähnlicher Weise hat die psychologische Alternsforschung, in Verbindung mit der Entwicklung von speziellen statistischen Software-Programmen, die Analyse von Längsschnittdaten systematisch vorangetrieben (McArdle & Anderson, 1990) und komplexe multivariate Verfahren wie z.B. „latent growth curve modeling“ (LGMs; Anstey, Hofer & Luszcz, 2003; Ghisletta & Lindenberger, 2003), „multilevel modeling“, „dynamic modeling“ und „coupled change modeling“ (Mroczek & Spiro, 2003; Sliwinski, Hofer & Hall, 2003; Hofer & Sliwinski, 2006) auf fruchtbare Weise zum Einsatz gebracht.

Insgesamt hat die psychologische Alternsforschung damit zum einen bedeutsame Methodentraditionen der Psychologie, insbesondere der Entwicklungspsychologie und der Differentiellen Psychologie, aufgegriffen und weiterentwickelt, zum anderen durch eigene Methodenschwerpunkte und Methodenanwendungen, vor allem im Bereich der Auswertung von Längschnittdaten, produktiv in die Psychologie zurückgewirkt.

# Ausgewählte Themenbereiche der psychologischen Alternsforschung

## Kognitive Leistungsfähigkeit

### Grundlegende Forschungsfragen

Mit dem Altern der Bevölkerung ist das Interesse an einem besseren Verständnis altersabhängiger kognitiver Funktionen stark angestiegen. Hinzu kommt, dass die Alltags- wie Berufswelt zunehmend die Aufnahme, Organisation und Weitergabe von Informationen erfordern (Park & Schwarz, 2000; Schaie, 2005). Die kognitive Alternsforschung beschreibt und erklärt Altersunterschiede und Alternsveränderungen in den kognitiven Leistungen im Erwachsenenalter (Dixon & Nilsson, 2004). Es muss dabei betont werden, dass – gemäß eines heute allgemein akzeptierten offenen Entwicklungsbegriffs in der psychologischen Alternsforschung – auch der Begriff des kognitiven Alterns nichts über die Richtung oder die Beeinflussbarkeit der Veränderung aussagt, also nicht notwendigerweise eine Verringerung der Leistung oder eine neuronale Degeneration impliziert. Dabei können alterskorrelierte Veränderungen kognitiver Leistungen von Erkrankungen beeinflusst werden, jedoch verursachen diese Veränderungen grundsätzlich eine Vielzahl unterschiedlicher biologischer und kontextueller Einflüsse.

Drei Fragestellungen bzw. Erkenntnisziele sind für die gegenwärtige kognitive Alternsforschung zentral (Schaie, 2005): Erstens geht es um die Erklärung inter-individueller Unterschiede in den Veränderungen kognitiver Leistungen über das Alter: Warum weisen einige Personen bereits im frühen oder mittleren Alter Leistungsverluste auf, während andere das Niveau ihrer kognitiven Leistung bis in ein extrem hohes Alter erhalten oder steigern? Die zweite Frage zielt auf die Untersuchung der inter-individuellen Unterschiede in der Trainierbarkeit kognitiver Kompetenzen. Die dritte Frage bezieht sich auf die Analyse der an den Veränderungen innerhalb von Personen beteiligten Prozesse und Strukturen. Neben der experimentellen und längsschnittlichen Zugangsweise stehen hierbei neurowissenschaftliche Techniken zunehmend im Zentrum.

Das originär allgemeinpsychologische und entwicklungspsychologische Interesse an Fragen der Intelligenz und ihrer Entwicklung spiegelt sich in experimentellen Studien zu komplexen kognitiven Leistungen sowie in Quer- und Längsschnittstudien zu Altersunterschieden und Entwicklungsprozessen in der allgemeinen Intelligenz und spezifischen kognitiven Fähigkeiten wider. Seit einiger Zeit wird zudem die Untersuchung mittelwertsorientierter Alterstrends durch die Betonung interindividueller Unterschiede in den Entwicklungsverläufen und deren Ursachen ergänzt (Dixon & Nilsson, 2004; Zimprich, 2002). Denn in der früheren Forschung sind die individuellen Eigenschaften lernender und erinnernder Personen und die individuellen Muster von kognitiven Leistungen in verschiedenen kognitiven Aufgaben und in Auseinandersetzung mit aktuellen Lebensereignissen und -aufgaben zu wenig berücksichtigt worden (Hofer & Sliwinski, 2006; Hultsch, Hertzog, Dixon & Small, 1998). Kognitive Leistungen werden im mittleren und höheren Erwachsenenalter eben nicht durch das fortschreitende chronologische Alter bestimmt, sondern durch individuelle Anstrengungen und Aktivitäten zur Verbesserung, Stabilisierung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit, durch kompensatorische Aktivitäten für Verluste in nicht-kognitiven Lebensbereichen und durch das Auftreten und Fortschreiten von Erkrankungen. Die Hervorhebung von solchen inter-individuellen Unterschieden kann auch Hinweise auf differenzielle adaptive Kapazitäten und damit möglicherweise auch auf differenzielle Interventionsstrategien geben (Martin & Hofer, 2004; Martin & Zimprich, 2005).

Es gilt hierbei, eine Vielzahl von Einflüssen zu berücksichtigen, die sich etwa wie folgt klassifizieren lassen: Individuelle Abweichungen von den alterskorrelierten Ver-

änderungen innerhalb einer Gesamtpopulation können beispielsweise die Folge sein von (1) Kalibrierungsprozessen (wenn Individuen ihr Verhalten neuen Umweltgegebenheiten anpassen), (2) von Änderungen in der Exekution von Funktionen (wenn Individuen zur Erreichung eines stabilen Wohlbefindens einzelne Fertigkeiten stärker einsetzen als bisher), (3) von reaktiven Prozessen (wenn kritische Grenzen einer Fähigkeit unterschritten werden, werden vermehrt Anstrengungen zur Steigerung unternommen), von (4) Optimierungsprozessen (wenn zugunsten der Erreichung mehrerer gleich wichtiger Ziele zeitweise die Verbesserung kognitiver Kompetenzen verstärkt oder vermindert wird) oder von (5) antizipatorischen Prozessen (wenn zur Vorbereitung auf ein erwartetes Ereignis Fähigkeiten stärker aktiviert werden). Die empirische Berücksichtigung der individuellen Entwicklungsperspektive alternder Individuen, wie sie sich in den oben beschriebenen Prozessen ausdrückt, wird voraussichtlich zukünftig Veränderungs- und Zusammenhangsvorhersagen innerhalb von Personen noch stärker in den Vordergrund stellen.

Die Ergänzung der mittelwertsorientierten Betrachtungsweise hat auch zunehmend ins Bewusstsein der Entwicklungspsychologie gerückt, dass Entwicklungszeiträume wie das mittlere Erwachsenenalter, die bisher auf Grund der relativ hohen Mittelwertstabilitäten in vielen kognitiven Fähigkeiten als stabile Entwicklungsphasen galten, verstärkt das Interesse der kognitiven Alternsforschung verdienen, weil hier wichtige Möglichkeiten der Früherkennung risikobehafteter Entwicklungsverläufe liegen (Martin & Zimprich, 2005). So finden sich zunehmend Studien zu den folgenden Themenbereichen: (1) strukturelle Veränderungen (Persistenz und Veränderung von Kovariationsmustern zwischen Variablen über die Zeit oder in verschiedenen Altersgruppen); (2) absolute Veränderungen (Konstanz in der Größe einer kognitiven Fähigkeit über die Zeit); (3) differenzielle Veränderungen (Konsistenz interindividueller Unterschiede in verschiedenen kognitiven Fähigkeiten über die Zeit); (4) Veränderungen der Divergenz (d. h. der Unterschiede in den Varianzen kognitiver Leistungen); (5) Generalität vs. Spezifizität von Veränderungen (Verursachung von Veränderungen können über die Zeit durch unterschiedliche und unterschiedlich viele Faktoren erklärt werden); (6) intraindividuelle Variabilität der kognitiven Leistungserbringung über relativ kurze Zeiträume (Ghisletta, Nesselroade, Featherman & Rowe, 2002; Rabbitt, Osman, Moore & Stollery, 2001; Zimprich & Martin, 2002). Die aus interventionsgerontologischer Perspektive wichtige Untersuchung der inter-individuellen Unterschiede in der Trainierbarkeit kognitiver Kompetenzen ist mit der Frage nach einer möglichen Schutzwirkung kognitiver Aktivitäten vor dem Auftreten von kognitiven Beeinträchtigungen bis hin zu demenziellen Erkrankungen und der Entwicklung entsprechender Präventions- und Interventionsmaßnahmen verbunden (Kruse & Schmitt, 2001; Kruse & Schmitt, in press). Entsprechende Befunde sind auch für die medizinischen Disziplinen, insbesondere die Gerontopsychiatrie, und damit ganz generell gesundheitspolitisch von hohem Interesse (Kruse, 2006 b).

## Gegenwärtiger Wissensstand

Traditionell ist in der kognitiven Alternsforschung die Denk- und Ergebnisfigur eines negativen Altersverlaufes oder -unterschieds stark ausgeprägt, wenngleich primär auf der Basis von Mittelwertsaussagen und Altersextremgruppenvergleichen, und auch nicht uniform und für alle Fähigkeitsbereiche gleichermaßen (Dixon & Nilsson, 2004). Die Stärke der gefundenen Alterseffekte hängt allerdings sehr vom untersuchten Altersbereich ab. Während es im Bereich zwischen 35 und 60 Jahren geringe Mittelwertsveränderungen zu geben scheint (Schaie, 2005; Martin & Zimprich, 2005), werden für Altersbereiche von 60 bis über 100 Jahren deutlich stärkere Veränderungen beobachtet (Ghisletta & de Ribaupierre, in Druck; Lindenberger & Baltes, 1995; Schaie, 2005; Zimprich & Martin, 2002). Diese Befunde legen einen beschleunigten Altersabbau mit zunehmendem Alter nahe. Allerdings variieren die Veränderungen zwischen den jeweils untersuchten Fähigkeiten. Ferner zeigen beispielsweise Wiedererkennen, implizite Gedächtnisleistungen und Aufgaben zur kristallisierten Intelligenz keine oder geringe Alterseffekte, dagegen explizite episodische Gedächtnisaufgaben und Aufgaben zur fluiden Intelligenz eher starke Alterseffekte (Dixon, 2000; Jelicic, Craik & Moscovitch, 1996; O'Hanlon, Wilcox & Kemper, 2001).

Studien, die potenzielle Leistungsgewinne im Alter untersucht haben, deuten, insbesondere wenn Erfahrung die Leistungserbringung unterstützen kann, auf altersstabile oder alterskorreliert steigende Leistungen in einigen Expertisebereichen wie Wortschatz, Weltwissen (Schaie, 2005; Staudinger & Werner, 2003) und berufsspezifischen Fertigkeiten und Wissen (Park, 2000; Salthouse, 1984) hin. Im Allgemeinen sind Altersunterschiede in Bereichen mit höherer Vertrautheit und Automatisierung in der Fertigkeitsexekution gegenüber unvertrauten und wenig geübten Aufgaben deutlich geringer (Kliegel, Martin, McDaniel & Philipps, in Druck; Park & Gutchess, 2000; Phillips, Henry & Martin, in Druck).

Im Hinblick auf interindividuelle Unterschiede haben mehrere Längsschnittstudien zeigen können, dass ein hohes Bildungsniveau, häufig einhergehend mit einem höheren Maß an intellektuellen Aktivitäten, den Erhalt kognitiver Leistungsfähigkeit über mehrere Jahrzehnte deutlich unterstützen kann (Hultsch, Hertzog, Small & Dixon, 1999; Schaie, 2005; Schooler & Mulatu, 2001). Darüber hinaus haben prospektive Längsschnittstudien in ausgewählten Populationen gezeigt, dass durch kognitive Aktivitäten unter bestimmten Umständen das Auftreten demenzieller Erkrankungen signifikant verzögert werden kann (Scarmeas et al., 2001; Wilson et al., 2002).

In Bezug auf die Übung kognitiver Fähigkeiten und das gezielte Training kognitiver Leistungen ist heute gut gesichert, dass diese zu erheblichen Leistungsverbesserungen bis ins sehr hohe Alter beitragen können (Hasselhorn & Hager, 2001; Martin & Kliegel, 2005), deren Erhalt über mehrere Jahre nachgewiesen werden kann (Oswald, Hagen, Rupprecht & Gunzelmann, 2003; Schaie, 2005).

Neurowissenschaftlich zeigt sich, dass es dabei zu einer erheblich veränderten Organisation beteiligter neuronaler Strukturen kommt, und das alternde Gehirn sich in dieser Hinsicht durch ein hohes Maß an behavioraler wie neuronaler Plastizität auszeichnet (Jäncke, 2004). Ebenso zeigt sich, dass die Nutzung von bislang für andere Funktionen gebrauchten Gehirnstrukturen zur besseren Bewältigung der durch die Demenzerkrankung verursachten physiologischen Veränderungen wesentlich beitragen kann (Stern, 2002). Die individuelle Veränderung in den an der Erbringung komplexer kognitiver Leistungen beteiligten Prozessen scheint somit von Bildung, Lebensstil, Übung in der flexiblen Nutzung verschiedener Prozesse in der Auseinandersetzung mit individuellen Anforderungen, wie sie durch das Auftreten und Fortschreiten einer Erkrankung wie der Demenz bestehen, abzuhängen. Dies zeigt sich insbesondere, wenn bei der Beschreibung der Veränderung kognitiver Leistungen statt des chronologischen Alters die Zeit in Abhängigkeit von der Krankheitsdiagnose modelliert wird (Hofer & Sliwinski, 2006). Hier ergibt sich, dass nicht das chronologische Alter die beste Möglichkeit zur Beschreibung von Entwicklungsprozessen im Alter darstellt, sondern dass es theoretisch und empirisch abgeleitete und ereignis- und lebensgeschichtlich bezogene Skalierungen in besserer Weise erlauben, individuelle Entwicklungsverläufe zufriedenstellend zu beschreiben und zu erklären.

Von großer diagnostischer Bedeutung ist die Möglichkeit, zwischen altersgebundenen kognitiven Einbußen, auf depressive Erkrankungen zurückgehenden Leistungsminderungen, leichten kognitiven Beeinträchtigungen und demenziellen Erkrankungen zu differenzieren. Auch wenn Störungen des deklarativen Gedächtnisses für die leichte kognitive Beeinträchtigung und leichte Alzheimer Demenz recht charakteristisch sind, können grundsätzlich auch andere kognitive Bereiche betroffen sein. Hier wirken sich wahrscheinlich Unterschiede im prämorbiden Aktivations- und Bildungsniveau ebenso aus wie Unterschiede in der Vulnerabilität zerebraler Strukturen, die den Verlauf atrophischer Veränderungen modulieren. Neben der Differenzierung von normalen und pathologischen Alternsverläufen hat die Frage, inwieweit das Konzept der leichten kognitiven Beeinträchtigung als eine Frühform der Alzheimer Demenz aufzufassen und damit als Ansatzpunkt für präventive und frühe therapeutische Maßnahmen zu betrachten ist, zahlreiche Forschungsarbeiten angeregt. Die leichte kognitive Beeinträchtigung ist ein ätiologisch heterogenes Syndrom, das bei der Mehrzahl, jedoch nicht bei allen Betroffenen, in eine Demenz übergeht, wobei der objektive Nachweis diskreter kognitiver Defizite eine spätere Demenz deutlich besser vorhersagt als subjektiv eingeschätzte Defizite (Bischkopf, Busse & Angermeyer, 2002; Schröder, Pantel & Förstl, 2004).

Neben dem Trend zu einer stärkeren Einbeziehung sehr alter und in ihrer Funktionstüchtigkeit stärker eingeschränkter Personen lässt sich in der psychologischen Alternsforschung verstärkt die Kombination von kurzfristigen Veränderungsverläufen („measurement boosts“) mit langzeitigen längsschnittlichen Designs zur Feststellung der intraindividuellen Kovariation von kognitiven Aktivitäten und kognitiven Fähigkeitsverläufen beobachten (Lindenberger & Ghisletta, 2004; Martin & Zimprich, 2005; Sliwinski & Buschke, 2004). So ist die Frage nach der Bedeutung früheren Lernens und des Zusammenhangs mit der längerfristigen Entwicklung von Lernpotenzialen bis ins hohe Alter zentral für die Entwicklung von Instrumenten zur Früherkennung und möglichst frühzeitiger Interventionen (Hofer & Sliwinski, 2006; Schaie, 2005).

Schließlich hat sich in den letzten Jahren gezeigt, dass die Suche nach adaptiven Potenzialen alternder Individuen vor allem im Hinblick auf die Kontexte, in denen kognitive Leistungen erbracht werden, erfolgversprechend ist. Dies geschieht, indem kognitive Funktionen verstärkt alltagsnahe untersucht werden (Phillips, Henry & Martin, in Druck; Martin & Park, 2003). Zudem wird die Bedeutung des interpersonalen Kontextes, etwa im Bereich kooperativ orientierter Lösungsformen von Problemen in Dyaden, verstärkt untersucht (Li & Lindenberger, 2002; Staudinger & Baltes, 1996). Hier zeigt sich beispielsweise, dass alterstypische Unterschiede zwar in der jeweils verfolgten Zielsetzung (Ältere neigen zur Wahl weniger anspruchsvoller Zielsetzungen im Hinblick auf vorgegebene Denkaufgaben), nicht aber notwendigerweise in der Effizienz der Zielerreichung bestehen (Marsiske & Margrett, 2006).

## Altern der Persönlichkeit als System von motivationalen und emotionalen Prozessen

### Grundlegende Forschungsfragen

Die Entwicklung der Persönlichkeit in der zweiten Lebenshälfte ist ein Kernthema der psychologischen Alternsforschung. Wichtige Beiträge zum Einfluss der Persönlichkeit und Biografie des Individuums auf Alternsprozesse gehen im deutschsprachigen Raum in erster Linie auf die Arbeiten der Bonner Schule unter Hans Thomae und Ursula Lehr zurück (Kruse, 2005 a; Kruse & Schmitt, 2004; Lehr & Thomae, 1987; Thomae, 1996). Ausgangspunkt war dabei die Beobachtung, dass die Persönlichkeit im Alter, trotz der auftretenden körperlichen, kognitiven und sozialen Verluste, meist durch eine vergleichsweise hohe Kontinuität gekennzeichnet ist (Brandtstädter, 2002; Diehl & Dark-Freudeman, 2006; Lang & Heckhausen, 2005; Staudinger & Kunzmann, 2005), ein Phänomen das bereits von Thomae (1968/1996) treffend als „Kontinuität im Wandel“ beschrieben wurde. Darüber hinaus weisen viele empirische Befunde auch auf mögliche Gewinne und Wachstum in wichtigen Bereichen der Persönlichkeit hin, wie beispielsweise bei der selbstregulativen Handlungssteuerung oder der Emotionsregulation (Carstensen, Isaacowitz & Charles, 1999; Kunzmann, Kupperbusch & Levenson, 2005). Eine Reihe von Alternsforschern haben zudem darauf hingewiesen, dass gerade persönlichkeitsbezogene Variablen wesentlich zu einem besseren Verständnis von psychischer Resilienz alter Menschen beitragen und von daher gesehen große Aufmerksamkeit verdienen (Staudinger, Freund, Linden & Maas, 1996; Staudinger & Kunzmann, 2005).

Die alternspsychologische Persönlichkeitsforschung beschäftigt sich derzeit primär mit drei zentralen Fragestellungen. Zum Ersten geht es darum, in welcher Weise sich Struktur und Prozesse der Persönlichkeit im Laufe des Alterns verändern oder stabil bleiben. Von Bedeutung ist dabei auch, inwieweit Persönlichkeitsunterschiede im Laufe des Lebens zunehmen oder abnehmen. Während inter-individuelle Unterschiede in manchen Persönlichkeitsbereichen im Laufe des Lebens abnehmen (Roberts & DelVecchio, 2000), kommt es in anderen Bereichen wie etwa der Selbstregulation durchaus zu einer Zunahme von inter-individuellen Unterschieden. So fanden beispielsweise Helson und Srivastava (2001) in einer Längsschnittuntersuchung mit 20-jährigen Frauen, dass sich deren anfangs relativ vergleichbaren Fähigkeiten zur Selbstkontrolle im Alter von rund 47 Jahren deutlich auseinander entwickelt hatten und zwar in Abhängigkeit davon, wie kompetent und lernorientiert sie sich jeweils im Alter von 20 Jahren beschrieben hatten.

Die zweite Frage zielt auf das Wechselspiel von strukturellen und prozessualen Merkmalen der Persönlichkeit, etwa im Bereich der Anpassung und der Regulation des Selbst im Lebenslauf. Die Unterscheidung zwischen Struktur- und Prozessmerkmalen der Persönlichkeit (Baltes, Lindenberger & Staudinger, 1998; Hooker & McAdams, 2003) hat sich insofern als bedeutsam erwiesen, als analog dazu zwischen dem stabileren Persönlichkeitskern (z. B. „traits“) und den eher situativ beeinflußten Persönlichkeitsmerkmalen, etwa im Hinblick auf Selbstkonzept und Selbstregulation, unterschieden wurde (Asendorpf, 2004; Lang & Heckhausen, 2006). Während sich Strukturmerkmale als im Alter weitgehend stabil darstellen (Roberts, Walton & Viechtbauer, 2006), unterliegen motivationale und emotionale Prozesse der Selbst- und Handlungsregulation einem deutlichen, altersbezogenen Wandel (Brandtstädter, 2002; Carstensen et al., 1999; Freund & Ebner, 2005; Heckhausen & Schulz, 1995).

Drittens ist zu fragen, auf welche Weise es Menschen gelingt, trotz körperlichen und kognitiven Abbaus eine hohe Stabilität und Konsistenz und im Verhalten und Erleben herzustellen. Die Bedeutsamkeit solcher Stabilisierungsprozesse unterstreichen die Befunde der Metaanalyse von Roberts und DelVecchio (2000), in der Test-Retest-Koeffizienten (über durchnittlich 6 Jahre) aus 152 Längsschnittstudien mit insgesamt über 50.000 Personen im Alter zwischen 0 und 73 Jahren reanalysiert wurden. Es zeigte sich, dass die Positionsstabilität und Konsistenz der Persönlichkeitsstruktur erst etwa im Alter von 53 Jahren einen Höhepunkt erreicht. Die Stabilität und Konsistenz der Persönlichkeit erscheint vor diesem Hintergrund auch als eine besondere Leistung des höheren Erwachsenenalters, die in der bisherigen Forschung noch wenig explizit erforscht wurde und vor allem eine stärkere Einbeziehung mehrdimensionaler, dynamischer Mehrebenenanalysen in der Forschung erfordert (Hooker & McAdams, 2003; Mroczek, Spiro & Griffin, 2006).

Die Erforschung motivationaler und emotionaler Persönlichkeitsprozesse im Alter spiegelt in besonderem Maße die integrative Verknüpfung der Perspektiven unterschiedlicher psychologischer Fachdisziplinen wider, vor allem im Schnittpunkt von Emotion und Kognition (Carstensen, Mikels & Mather, 2006; Isaacowitz, Charles & Carstensen, 2000), im Kontext der Gesundheits- und Depressionsforschung (Wrosch, Schulz & Heckhausen, 2004) oder in der Gerontopsychiatrie (Helmchen & Reischies, 2005). Die emotionspsychologische Alternsforschung hat sich ferner in besonderer Weise um eine Verknüpfung und Integration der psychologischen Befundlage mit Erkenntnissen und Befunden der biologischen, physiologischen und evolutionstheoretischen Forschung bemüht und durch zahlreiche neue Ansätze zu einem besseren Verständnis der Persönlichkeitsentwicklung im Alter beigetragen (Carstensen & Löckenhoff, 2004; Labouvie-Vief, 2003; Levenson, 2000). Dies unterstreichen Befunde, nach denen die in physiologischen Parametern (z. B. Hauttemperatur, Hautwiderstand, Herzfrequenz) beobachtbaren emotionalen Erregungsmuster und Aktivitäten im Alter reduziert sind (Levenson, 2000), während auf der Ebene des Erlebens und der subjektiven Regulation von Emotion keineswegs ein vergleichbarer Verlust beobachtbar ist (Carstensen, Pasupathi, Mayr & Nesselroade, 2000; Labouvie-Vief, 2003; Mroczek & Kolarz, 1998). Die Befunde weisen sogar darauf hin, dass ältere Erwachsene ihre Gefühle komplexer erleben und oft besser kontrollieren, indem sie beispielsweise in stärkerem Maße kognitive Ressourcen mit dem Ziel investieren, positive Affektzustände zu maximieren und zugleich negative oder aversive Emotionen zu minimieren (Carstensen, Mikels & Mather, 2006). Diese Ergebnisse stimmen auch mit Befunden aus der Coping-Forschung überein (Diehl, Coyle & Labouvie-Vief, 1996; McCrae, 1989).

In jüngster Zeit haben an Prozessen des Alterns interessierte Persönlichkeitspsychologen ihre Aufmerksamkeit in verstärktem Maße auf die Integration von kognitionswissenschaftlichen (Carstensen, Mikels & Mather, 2006) und neuropsychologischen Ansätzen gerichtet (Robins, Norem & Cheek, 1999). Im Mittelpunkt dieser Bemühungen steht das Bestreben die Wirkungen von kognitiven Prozessen auf die Persönlichkeit und umgekehrt die Wirkungen von motivationalen und emotionalen Prozessen auf die Informationsverarbeitung näher zu erhellen. Die zentrale Frage bezieht sich darauf, warum emotionale und selbst-regulative Prozesse weitgehend von altersbezogenen Abbauerscheinungen verschont bleiben (Charles & Carstensen, 2004), während im kognitiven Bereich Funktionsverluste zumindest in den exekutiven Leistungen eher die Norm darstellen.

## Gegenwärtiger Wissensstand

Wie eingangs dargestellt, beruhen zahlreiche psychologische Modelle des Alterns auf einem Leitbild, welches die aktive Rolle des Individuums in der Auseinandersetzung mit den in der Umwelt gegebenen Bedingungen hervorhebt (M. Baltes & Carstensen, 1996; Brandtstädter, 2002; Heckhausen, 1999). Auf der stark zugespitzten These des Individuums als Produzenten der eigenen Entwicklung gründet das besondere Interesse an den entwicklungsre-

gulativen Prozessen der Persönlichkeit und des Selbst im Alter. Annahmen über entwicklungsregulative Prozesse beruhen meist auf der Unterscheidung zweier genereller Handlungstendenzen des Menschen: Zum einen streben Individuen danach, ihre Umwelt (Ist-Zustand) im Einklang mit ihren Fähigkeiten und Zielen zu gestalten. Zum anderen können Menschen ihre Ziele, Standards und Einstellungen (Soll-Zustände) den tatsächlichen Möglichkeiten ihrer jeweiligen Lebensbedingungen so anpassen, dass sie dennoch handlungsfähig und selbstkonsistent bleiben. In der psychologischen Alternsforschung wurden zahlreiche, meist miteinander vereinbare theoretische Ansätze darüber entwickelt, wie beide Handlungstendenzen im Wechselspiel zwischen Individuum und Umwelt zu einer guten oder gelungenen Anpassung an die komplexen Veränderungen des Alterns beitragen (M. Baltes & Carstensen, 1996; P. Baltes & M. Baltes, 1990; Brandtstädter, 2002; Schulz & Heckhausen, 1996). Die verschiedenen theoretischen Modelle unterscheiden sich darin, wie jeweils die Bedeutung, die Funktionalität und das Zusammenspiel der beiden grundlegenden Handlungstendenzen definiert ist.

So geht beispielsweise Brandtstädter (2002) in seinem Handlungsmodell der Entwicklung davon aus, dass Personen bei der Bewältigung alternsbezogener Verluste oder Veränderungen nach möglichst hoher Selbstkonsistenz streben, was sie entweder über Prozesse der Assimilation (Anpassung von Ist-Zuständen), Prozesse der Akkomodation (Veränderung der Soll-Komponente) oder über Immunisierungsprozesse erreichen können. Die heuristische Fruchtbarkeit dieses Ansatzes hat sich zwischenzeitlich in einer Serie von Studien, etwa zu inter-individuellen Unterschieden in intra-individuellen Depressionsverläufen, gut bewährt (Rothermund & Brandtstädter, 2003).

Befunde zum Modell der Selektiven Optimierung mit Kompensation weisen darauf hin, dass der Einsatz der drei Handlungsstrategien generell mit einem höheren Wohlbefinden (Freund & Baltes, 2002), mit verbesserter Nutzung verfügbarer Ressourcen (M. Baltes & Lang, 1997; Lang, Rieckmann & M. Baltes, 2002) sowie mit Lebenszielen, die untereinander besser abgestimmt sind, einhergeht (Riediger, Freund & Baltes, 2005).

In ihrer Lebenslauftheorie der Kontrolle unterscheiden Heckhausen und Schulz (1995; Heckhausen, 1999) zwischen einer auf Umweltgestaltung gerichteten Handlungstendenz (primäre Kontrolle) und einer auf das Selbst gerichteten Handlungsstrategie (sekundäre Kontrolle), die jeweils entweder eine selektive oder eine kompensatorische Ausrichtungen haben. Optimierungsprozesse steuern den Einsatz und das „Timing“ der (vier) Handlungsstrategien im Ablauf verschiedener Handlungsphasen von der Entscheidung für ein Ziel, über die Planung und Durchführung bis zur Bewertung des Ergebnisses einer Handlung. Die zentrale Annahme geht dahin, dass primäre und sekundäre Kontrollstrategien dann funktional sind, wenn sie dazu beitragen, dass Individuen in ihrer jeweiligen Umwelt handlungsfähig bleiben. Tragen sekundäre Kontrollstrategien nicht mehr dazu bei, dass Individuen in ihrer Umwelt wirksam sind, führt dies zu einem Zusammenbruch des Handlungssystems und trägt zu einer Destabilisierung der Persönlichkeit bei (Schulz et al., 2002; Lang & Heckhausen, 2005). Mittlerweile konnten mehrere Studien die generellen Prozessannahmen des Modells der Optimierung durch primäre und sekundäre Kontrolle (OPS) empirisch belegen. Heckhausen (1997) fand in einer Querschnittsstudie bei älteren Erwachsenen im Vergleich zu jüngeren Erwachsenen eine generell höhere Ausprägung in Bezug auf Verhaltensindikatoren sekundärer Kontrollstrategien (flexible Zielanpassung, kompensatorische Anpassungen). Wrosch, Heckhausen und Lachman (2000) befragten junge, mittelalte und ältere Erwachsene, die finanziellen oder gesundheitlichen Belastungen ausgesetzt waren. Es zeigte sich, dass sekundäre Kontrollstrategien (z. B. Neubewertung der Situation) bei älteren und mittelalten Menschen stärker zum Wohlbefinden beitrugen als bei jungen Erwachsenen (vgl. auch Wahl, Schilling & Becker, in Druck).

Einen bedeutsamen Beitrag zum Verständnis motivationaler und emotionaler Veränderungen im Alter hat auch die Theorie der sozioemotionalen Selektivität geleistet (Carstensen et al., 1999). Ausgangspunkt der Theorie ist die Annahme, dass viele Veränderungen im Alter fälschlich als Verlust klassifiziert werden und tatsächlich ein Ergebnis aktiv herbeigeführter und erwünschter Anpassungsprozesse widerspiegeln. So ist beispielsweise die Beobachtung, dass ältere Menschen deutlich weniger Beziehungen unterhalten als jüngere Menschen, darauf zurückführbar, dass sich die emotionalen und sozialen Bedürfnisse und Ziele im Alter ändern (Lang & Carstensen, 1994, 2002). Die Theorie postuliert nun, dass Individuen ganz unterschiedliche Ziele verfolgen, je nachdem, wie viel Zeit sie in ihrem zukünftigen Leben noch zu haben glauben. Wird die Zukunft als sehr begrenzt erlebt, überwiegen vor allem solche Bedürfnisse und Ziele, die kurzfristig und in der nahen Zukunft umgesetzt und realisiert werden können. In aller Regel umfasst dies emotional bedeutsame Beziehungen und Erfahrungen. Glauben Menschen hingegen, in ihrem Leben noch viel Zeit zu haben, so werden in stärkerem Maße auch langfristige Ziele verfolgt, die sich meist auf Informationssuche (z. B. Kompetenz- bzw. Wissenserwerb) beziehen. Diese Annahmen konnten mittlerweile in einer Vielzahl von empirischen Untersuchungen, im Bereich kognitiver Grundprozesse, etwa zu Aufmerksamkeitsleistungen (Mather & Carstensen, 2003) oder zu Gedächtnisleistungen (Charles, Mather & Carstensen, 2003), im Bereich sozialer Präferenzen und Repräsentationen (Fung et al., 1999; Lang & Carstensen, 2002) und im Hinblick auf die Beziehungsgestaltung (Lang, 2000) bestätigt werden. Fühlen sich ältere Menschen beispielsweise dem eigenen Tod nahe, intensivieren sie ihre engen Familienbeziehungen und Freundschaften, während sie zugleich die Anzahl ihrer sonstigen Sozialbeziehungen vermindern (Lang, 2000).

Seit Mitte der 1990er Jahre haben Alternspsychologen auch zunehmend Konzepte und Methoden aus der Selbstkonzept-Forschung adaptiert und auf innovative Weise auf Themen des Erwachsenenalters angewandt (Cross & Markus, 1991; Freund & Smith, 1999; Hooker, 1999). Diese Forschungsinitiativen bauen auf den theoretischen Über-

legungen auf, dass das Verständnis der eigenen Person auf flexible Weise an alternsbezogene Situationen und Herausforderungen angepasst werden kann, mit der Absicht die Kontinuität und biografische Bedeutsamkeit der eigenen Person zu bewahren (Brandstädter & Greve, 1994; Markus & Herzog, 1991). So haben zum Beispiel eine Reihe von Untersuchungen zum Thema „mögliche Selbstkonzeptionen“ („possible selves“) gezeigt, dass die Thematiken und Häufigkeiten von „erhofften Selbstkonzeptionen“ („hoped-for selves“) und „befürchteten Selbstkonzeptionen“ („feared selves“) sich auf eine Weise verändern, die mit den Entwicklungsaufgaben einer jeweiligen Altersphase inhaltlich übereinstimmen (Cross & Markus, 1991; Hooker, 1999; Smith & Freund, 2002).

Neben den Arbeiten zu „möglichen Selbstkonzeptionen“ haben insbesondere auch Untersuchungen zu immunisierenden Selbstkonzept-Prozessen (Greve & Wentura, 2003) und zur strukturellen Organisation des Selbstkonzepts (Diehl, Hastings & Stanton, 2001) zu größerer Klarheit in Bezug auf die alternspsychologische Bedeutung dieses Konstrukts beigetragen. Zum Beispiel konnten Greve und Wentura (2003) in mehreren Untersuchungen nachweisen, dass ältere Personen ihre bereichsspezifischen Selbstkonzeptionen auf strategische Weise revidieren, damit eingetretene Leistungseinbußen nicht als negativ erlebt wurden und ein möglichst hohes Niveau an Lebenszufriedenheit aufrechterhalten werden konnte. Auf ähnliche Weise haben Diehl et al. (2001) nachgewiesen, dass größere Selbstkonzept-Kohärenz (definiert als ähnliche Selbstwahrnehmung über Situationen und soziale Rollen hinweg) insbesondere für ältere Personen von Bedeutung ist und in der Regel mit besserem psychologischen Wohlbefinden einhergeht (siehe auch Diehl, Hay & Aertker, 2006).

Schließlich sind Arbeiten zur psychischen Resilienz im Alter anzuführen, die eng mit der seit den 1950er Jahren in der verhaltens- und sozialwissenschaftlichen Alternsforschung geführten Diskussion um „erfolgreiches Altern“ (successful aging) zusammenhängen (Baltes & Baltes, 1990). Erfolgreiches Altern wird dabei häufig als Altern in möglichst hoher kognitiver und gesundheitlicher Verfassung bei gleichzeitig hoher Protektion vor dem Eintritt von Krankheit und Pflegebedürftigkeit verstanden. Zusätzlich wird ein hohes Engagement in Bezug auf die Lebensgestaltung (engagement with life), etwa im Sinne der aktiven Verfolgung gut den eigenen Fähigkeiten angepasster Ziele und einer Partzipation an kommunalem Geschehen als wesentlich angesehen (Rowe & Kahn, 1997). Die psychologische Alternsforschung in diesem Bereich unterstreicht allerdings auch, dass die häufig mit Bezug auf das junge Erwachsenenalter zu findende Annahme, eine Annäherungsmotivation sei generell von Vorteil, relativiert werden muss; gerade im höheren Lebensalter kann auch eine Verlustorientierung adaptiv sein, etwa dann, wenn ein negatives, an Passivität ausgerichtetes Altersbild das eigene „andere“ Altern und damit das eigene Selbst erhöht (Filipp & Mayer, 1999; Heckhausen, 1999). Schließlich hat sich gezeigt, dass es nicht „den“ Risiko- oder Protektionsfaktor für erfolgreiches Altern gibt, sondern – neben krankheitsbezogenen Risikofaktoren – ein ganzer Kanon an psychischen Prozessen eine Rolle spielt, z. B. ein hohes Maß an positiven Gefühlen, dispositionalem Optimismus und ein geringeres Maß an Neurotizismus (Staudinger et al., 1996).

## Altern in sozial-räumlichen Kontexten

### Grundlegende Forschungsfragen

Die Untersuchung des Zusammenspiels von Altern und Umwelt nimmt ihren Ausgang darin, dass es im höheren Lebensalter zu einer dauerhaft hohen Fragilität des Person-Umweltgefüges kommt (Lawton, 1999; Wahl, Scheidt & Windley, 2004; Wahl, 1992). Das heißt, dass mit zunehmendem Alter der Organismus bei Umweltanforderungen schneller an seine Adaptationsgrenzen stößt. Umwelt meint in diesem Zusammenhang vor allem dinglich-räumliche Anforderungen (z. B. die Überwindung räumlicher Distanzen), aber auch soziale Anforderungen (etwa notwendige, aber im sozialen Netzwerk nicht verfügbare Hilfe). Die Abhängigkeit des Organismus von Umweltgegebenheiten ist dabei zwar ein zentraler Aspekt des psychischen Alterns, jedoch scheinen alte Menschen auch in der Auseinandersetzung mit der dinglichen und sozialen Umwelt in nicht unerheblicher Weise Produzenten ihrer eigenen Entwicklung und damit – wie Lawton (1999) es nannte – proaktiv zu sein. Ein erster Fragenkomplex geht deshalb dahin, in welcher Weise die Fragilität der Person-Umwelt-Passung im Alter mit Veränderungen der Lebensqualität verbunden ist, und welche psychischen Mechanismen alternden Menschen zur Verfügung stehen, um Anforderungen und tatsächlich eingetretenen „Störungen“ der Person-Umwelt-Passung erfolgreich zu meistern. Von besonderer Bedeutung ist wiederum, dass es um das Erleben bzw. die Gestaltung eines fragilen Person-Umwelt-Systems im Angesicht einer andauernd knapper werdenden Lebenszeit geht. So zielt eine der zentralen Fragen der psychologischen Alternsforschung in Bezug auf soziale wie räumliche Beziehungen darauf ab, besser zu verstehen, wie sich die psychische Gesamtlage einer Person verändert, wenn der Zukunftshorizont sich immer enger und begrenzter darstellt, und die Möglichkeit des Todes zu einer „gefühlten Realität“ wird.

Ein zweiter Fragenkomplex betrifft die Funktionen von sozialen und räumlichen Umwelten im Hinblick auf ein „gutes“ Altern. Beispielsweise erfüllen soziale Umwelten das Bedürfnis nach menschlicher Nähe und Intimität, jedoch sind sie auch maßgeblich für die gerade im Alter besonders wichtige Erfahrung von Kontinuität und die Aufrechterhaltung von Wohlbefinden. Soziale Beziehungen können einen Trainingseffekt im Hinblick auf die Aufrechterhaltung von Alltagskompetenz besitzen, sie können die Entstehung und den Verlauf von Krankheiten beeinflussen und u. U. die Wirkung von Interventions- und Rehabilitationsprogrammen verstärken oder abschwächen (Antonucci, 2001; Lövdén, Ghisletta & Lindenberger, 2005). Sie können damit positive, aber auch negative Effekte im Hinblick auf gutes Altern entfalten. In ähnlicher Weise ist die Annahme sinnvoll, dass auch dinglich-räum-

liche Umwelten eine entwicklungsstabilisierende und -stimulierende Funktion besitzen. So existieren bedeutsame Beziehungen zwischen der Wohnsituation, Wohlbefinden und Alltagskompetenz im Alter (Wahl & Oswald, 2005). Es gilt demnach, die mehrschichtige Funktionalität von räumlichen und sozialen Umwelten bei alternden Personen zu berücksichtigen.

In angewandter Perspektive geht eine entscheidende Frage dahin, inwieweit die Plastizität des Alternsprozesses durch systematische Einflussnahme auf Umweltgegebenheiten unterstützt bzw. gefördert werden kann (Wahl & Oswald, 2005). Für die Zukunft wegweisend halten wir schließlich Forschungsfragen, die sich auf wechselseitige Abhängigkeiten zwischen sozialen und räumlichen Umwelten alternder Menschen und dabei möglicherweise involvierten neurobiologischen Korrelaten beziehen. Zu fragen wäre etwa: Sind quantitativ und qualitativ unterschiedliche soziale Erfahrungen alternder Menschen mit messbaren Unterschieden auf der neurobiologischen Ebene verknüpft? Gerade nach Eintritt von schwerwiegenden körperlichen Einbußen und der damit einhergehenden Gefahr eines Autonomieverlusts könnten Interaktionen mit subjektiv besonders bedeutsamen Sozialpartnern auch Auswirkungen auf neurobiologischer Ebene besitzen, beispielsweise dahingehend, dass Angsterleben aktiv gehemmt wird (Grawe, 2004). Ebenso wäre denkbar, dass die Übersiedlung eines älteren Menschen in eine beschützte Wohnform im Sinne der Optimierung der Person-Umwelt-Passung auch dazu führen könnte, die Lernbereitschaft des kognitiven Systems zu verbessern, was sich möglicherweise in einer verstärkten Bildung neuer synaptischer Verbindungen zeigen könnte. Entsprechende Befunde könnten zu einem vertieften Verständnis des Zusammenwirkens von Kontexten und neurobiologischen Funktionen in Bezug auf eine Lebensphase (eben Alter) führen, in der eine zunehmende Abhängigkeit von Umwelteinflüssen gegeben ist. Dies könnte sogar interessante Vergleiche ermöglichen mit Befunden in Bezug auf die frühe Kindheit, die bekanntermaßen eine andere Entwicklungsphase mit hoher Umweltsensitivität ist.

Die fundamentalen Forschungsfragen der psychologischen Alternsforschung im Bereich sozial-räumliche Kontexte sprechen eine Reihe von psychologischen Teildisziplinen an. Beispielsweise ist Entwicklungs- und Lebenslaufpsychologie in allen aufgeführten Fragenbereichen angesprochen, wobei ökologische Orientierungen wie etwa durch Bronfenbrenner (1979, 1999) beeinflusste Strömungen in der Entwicklungspsychologie besonders zu erwähnen sind (Wahl & Oswald, 2005). Ferner sind Erkenntnisse dahingehend, dass es im Zuge des Alterns zu fundamentalen Verschiebungen des motivationalen Systems gerade in der Nutzung von Umweltressourcen kommt, eine wesentliche Erweiterung motivationspsychologischer Sichtweisen (Lang, 2004; Lang & Heckhausen, 2006). In interdisziplinärer Perspektive bestehen auf der einen Seite in Bezug auf soziale Umwelten wichtige wechselseitige Befruchtungen mit der Lebenslauf- und Familiensoziologie. Auf der anderen Seite ergeben sich vor allem bei der Thematik räumlichen Alterns vielfältige Bezüge zur Architektur, Stadtsoziologie, den Designwissenschaften und der Sozialgeografie. Wesentlich ist sicherlich auch die Zusammenarbeit mit der Geriatrie und Gerontopsychatrie, da Kompetenzeinbußen im körperlichen wie psychischen Bereich gerade bei alten Menschen sowohl die Beziehungen zur sozialen wie zur räumlichen Umwelt in erheblichem Maße bestimmen und verändern. Bedeutsame wissenschaftliche Wechselwirkungen sehen wir schließlich, wie bereits angedeutet, in der Zukunft auch mit den Neurowissenschaften.

## Gegenwärtiger Wissensstand

Während der vergangenen Jahrzehnte hat sich die konzeptionelle Sichtweise auf die Bedeutung sozialer Lebensumwelten im Alter bedeutsam gewandelt. Lag in den 1980er und 1990er Jahren der Schwerpunkt der Forschung noch überwiegend auf funktionalen Aspekten und prothetischen Beiträgen sozialer Umwelten (z. B. „social support“) sowie auf der Kontroverse um die Disengagementtheorie des Alterns (Cumming & Henry, 1961), der zu Folge sozialer Rückzug im Alter individuell wie gesellschaftlich adaptiv ist, werden in der neueren Literatur die Entwicklungsdynamiken, Gelegenheiten, Risiken und Anforderungen sozialer Beziehungen im Alter fokussiert (Lang, Neyer & Asendorpf, 2005; Rook, 2000). Dabei ist etwa die Schrumpfung sozialer Netzwerke im Alter, vor allem im sehr hohen Alter, vielfach bestätigt, jedoch ist die psychologisch eigentlich interessante Frage, was sich hinter dieser Beobachtung verbirgt (Lang, 2004). Zwei theoretische Perspektiven haben zur Beantwortung dieser Frage besonders viel beigetragen: der Ansatz des sozialen Konvoi (Kahn & Antonucci, 1980; Antonucci, Langfahl & Akiyama, 2003) und die bereits dargestellte sozioemotionale Selektivitätstheorie des Alterns (Carstensen et al., 1999; Carstensen & Lang, in Druck).

Nach dem Konvoi-Modell sind die sozialen Beziehungen älterer Menschen vor allem hierarchisch strukturiert (Antonucci, 2001; Antonucci et al., 2003). Die Sozialbeziehungen, die ein Mensch im Laufe des Lebens unterhält, begleiten diesen dabei gleichsam wie ein „Konvoi“: Während manche Beziehung abgebrochen wird, verändern sich andere oder kommen neu hinzu. Die Zusammensetzung und Funktionalität dieses „sozialen Konvois“ spiegeln dabei sowohl Merkmale und Bedürfnisse als auch sozialstrukturelle Gegebenheiten des älteren Menschen wider. Somit trägt die Analyse sozialer Netzwerke auch zu einem Verständnis der Ökologie des Alterns bei. Zu fragen ist ferner, welche psychischen Prozesse an der Gestaltung sozialer Konvois im Lebenslauf beteiligt sind. Die sozioemotionale Selektivitätstheorie (Carstensen et al., 1999; Carstensen & Lang, in Druck) betont den Einfluss der veränderten zeitlichen Zukunftsperspektive auf die Gestaltung der sozialen und räumlichen Umwelt. Dabei zeigt sich, dass die besonderen Merkmale sozialer Umwelten älterer Erwachsenen sowohl mit deren spezifischen Lebenszielen und -plänen korrespondieren (Lang & Carstensen, 2002), als auch im engen Zusammenhang mit ihren Handlungs- und Entwicklungsressourcen stehen (Lang, Rieckmann & Baltes, 2002).

Die psychologische Herangehensweise an Fragen des räumlichen Alterns hat in den zurückliegenden Jahren bedeutsame Wandlungen erfahren. Fanden bis in die 1980er Jahre hinein Heime besonders viel Aufmerksamkeit (M. Baltes & Wahl, 1987), so ist seit Anfang der 1990er Jahre vermehrt die Ökologie des Privathaushalts, also jenes Setting, in dem die überwiegende Mehrheit alternder Personen wohnt (nur etwa 5 % der über 65-Jährigen leben in einem Heim), in den Fokus der Forschungsaufmerksamkeit getreten. Beschränkte sich des Weiteren die Sichtweise von Person-Umwelt-Systemen im Bereich des räumlichen Alterns noch bis in die 1980er Jahre auf die Berücksichtigung von objektiven Umweltgegebenheiten anhand von relativ einfachen Zugängen (z. B. Lage von Wohnungen), ad hoc Checklisten und Zufriedenheitseinschätzungen (z. B. Wohnzufriedenheit), so finden sich heute psychometrisch gut geprüfte Verfahren zur Abbildung von Person-Umwelt-Passungen (Iwarsson & Slaug, 2001; Iwarsson, Wahl & Nygren, 2004) sowie zu einer mehrdimensionalen Erfassung von subjektiven Bezügen zu räumlichen Umwelten (z. B. Wohnbedeutungen und wohnbezogene Kontrollüberzeugungen; Oswald & Wahl, 2005). Verstand man ferner Altern lange Zeit als eine prototypische conditio des Ausgeliefertseins an eine weit gehend „altersfeindliche“ räumliche Umwelt, so hat sich diese Vorstellung zwischenzeitlich im Sinne eines Verständnisses von Proaktivität gewandelt: Alte Menschen schaffen sich ihre räumlichen Umwelten in bedeutsamer Weise auch selbst, etwa durch Umzüge (Oswald, Schilling, Wahl & Gäng, 2002), und sie verändern zielgerichtet räumliche Umwelten bzw. das räumliche Person-Umwelt-System gemäß ihren Kompetenzen und Bedürfnissen – und dies selbst in der Situation schwerwiegender Behinderungen wie beispielsweise hochgradigem Seh- oder Mobilitätsverlust (Wahl, Oswald & Zimprich, 1999).

Auch scheint in Bezug auf das räumliche Person-Umwelt-System klar zu sein, dass es bedeutsamen Veränderungen im Zuge des Alterns unterliegt. Insbesondere nimmt der Aktionsradius mit dem Alter, vor allem nach eingetretenen Kompetenzeinbußen, deutlich ab, und die Wohnung bzw. das nahe Wohnumfeld werden zum primären Handlungs- und Erlebenskontext (M. Baltes, Maas, Wilms & Borchelt, 1996; Wahl, 1998). Ähnlich wie bei objektiven sozialen Verlusten ist die psychologisch spannende Frage, wie solche alterskorrelierten Person-Umwelt-Einschränkungen letztlich zu interpretieren sind. In theoretischer Hinsicht ist dabei das heute als klassisch zu bezeichnende Umweltanforderungs-Kompetenz-Modell von Lawton (1982, 1999) tonangebend. Lawtons Ansatz, der im Wesentlichen Ideen von Lewin und Helson aufgreift, nimmt an, dass die (räumliche) Umwelt bei zurückgehenden Personressourcen im Zuge von Altern zunehmend die Varianz in Lebensqualitätsmerkmalen wie Selbstständigkeit und Wohlbefinden erklären kann. Die Theorie hat auch anhand von Arbeiten aus dem deutschsprachigen Raum eine mehrfache Bestätigung gefunden (Wahl, Oswald & Zimprich, 1999; Olbrich & Diegritz, 1995). Allerdings lassen sich die mit solchen Person-Umwelt-Fragilitäten häufig einhergehenden Veränderungen, etwa starke Einschränkung des räumlich-sozialen Handlungsfelds, auch als eine sinnvolle Adaptation verstehen, die mit Gefühlen der Kontrolle verbunden sind (Wahl & Oswald, 2004).

Parallel dazu haben sich, basierend vor allem auf Ansätzen der Umweltidentität (Proshansky, 1978), Forschungsbestrebungen entwickelt, die das Erleben von Bindungen an räumliche Kontexte fokussieren. Es existieren mittlerweile auch relativ viele Befunde aus dem deutschsprachigen Raum, welche eine mit dem Altern zunehmende Bedeutung einer Bindung an Räume, Stadtviertel und Regionen unterstreichen (Oswald & Wahl, 2005).

Interventionen im Sinne einer Umweltoptimierung kommen in der Situation eines weitgehenden Verlusts von Personressourcen, wie dies etwa bei demenziellen Veränderungen der Fall ist, besondere Bedeutung zu. Gerade in Bezug auf solche Person-Umwelt-Systeme ist die Psychologie gefordert, Anwendungsbezogenheit nicht so sehr in Bezug auf alternde Personen und deren psychosoziale Situation, sondern eben auf die bestmögliche Adaptation von Umwelten zu entfalten (Wahl & Oswald, 2005).

In der bisherigen psychologischen Alternsforschung standen schließlich bislang soziale und räumliche Aspekte des Alterns meist relativ unverbunden nebeneinander, geschweige denn, dass wechselseitige Abhängigkeiten von sozialen und räumlichen Umwelten im Hinblick auf gutes Altern untersucht worden wären. So zeigt sich beispielsweise, dass die meisten sozialen Kontakte älterer Menschen im unmittelbaren Nahumfeld oder in der Nachbarschaft geschehen (Rowles, 1983), so dass also eine räumliche Einengung zu beobachten ist. Diese Nahräume sind jedoch aus der Perspektive von älteren Menschen vor allem durch sozialen Austausch definiert (Oswald & Wahl, 2005). Auch aus der sozialpsychologischen Forschung sind bedeutsame Zusammenhänge zwischen räumlichen Aspekten und individuellem Sozialverhalten bekannt. So wissen wir, dass Individuen mit erhöhter Belastung reagieren, wenn sie in sozialen Situationen leben, in denen sie nur über einen sehr beschränkten persönlichen Raum verfügen, etwa in einem gemeinsamen Haushalt mit anderen (Altman, 1975; Baum & Paulus, 1987). Wahl und Lang (2004) haben im Sinne einer integrierenden Sichtweise vorgeschlagen, sowohl in Bezug auf räumliche wie soziale Umwelten vor allem motivationale Veränderungen im Zuge des Alterns herauszustellen: sozial-räumliche Wirksamkeit (social-physical agency) und sozial-räumliche Bindung und Zugehörigkeit (social-physical belonging). Wirksamkeitsprozesse sind gekennzeichnet durch Person-Umwelt-Relationen, in denen vor allem die Veränderung, Gestaltung und Beeinflussung sozialer und räumlicher Bedingungen im Vordergrund steht. Prozesse der Zugehörigkeit beruhen auf Person-Umwelt-Relationen, in denen die kognitiv-affektive Verbundenheit mit einer konkreten räumlichen (z. B. Wohnung) oder sozialen (z. B. Partnerschaft) Umwelt im Vordergrund des Handelns steht und quasi einen Selbstzweck der individuellen Handlungsorientierung konstituiert. Die Erwartung geht dahin, dass im Zuge des Alterns sowohl in Bezug auf räumliche wie soziale Wirksamkeit Verluste zu verzeich-

nen sind, während Prozesse der Zugehörigkeit in ihrer Bedeutung zunehmen sollten. Eine empirische Überprüfung dieser Annahme steht allerdings noch aus.

## „Alte“ und „neue“ Entwicklungsaufgaben des Alterns

### Grundlegende Forschungsfragen

Im Mittelpunkt stehen hier Konzepte (z. B. kritische Lebensereignisse, Entwicklungsübergänge, Entwicklungsaufgaben), die es ermöglichen, bestimmte Phasen oder die gesamte Zeitspanne des Erwachsenenalters in einer konzeptuell vergleichbaren Weise zu untersuchen (Oerter, 1978). Zentral ist das insbesondere in der Entwicklungspsychologie fundamentale und von Havighurst (1948) eingeführte Konzept der „Entwicklungsaufgabe“ („developmental task“) zur Kennzeichnung von Anforderungen, mit denen sich das Individuum in einer bestimmten Lebensphase auseinander zu setzen hat und deren gelungene Bewältigung zu Zufriedenheit und Erfolg führt, während ein Misslingen des Bewältigungsprozesses Zurückweisung durch die Gesellschaft und Schwierigkeiten bei der Lösung späterer Entwicklungsaufgaben zur Folge haben kann (vgl. auch Kruse, 2005 a).

Folgt man dem Ansatz von Havighurst, dann konzentrieren sich die Entwicklungsaufgaben des hohen Alters auf die Auseinandersetzung mit körperlichen und psychischen Abbauprozessen, sozialen Einschränkungen, psychosozialen Funktionsverlusten und dem Tod. Erikson (1959) kennzeichnete das hohe Lebensalter durch die psychosoziale Krise „Integrität vs. Verzweiflung“, die sich nach Peck (1968) in die drei Bereiche „Körper-Transzendenz vs. Körper-Präokkupation“, „Ego-Differenzierung vs. Berufspräokkupation“ und „Ego-Transzendenz vs. Ego-Präokkupation“ differenzieren lässt. Auch die in der Berliner Altersstudie (Baltes & Mayer, 1999) ermittelten Investmentmuster beschreiben zunehmende Morbidität, ablaufende Lebenszeit und Verlust professioneller und sonstiger sozialer Rollen als zentrale Entwicklungskontexte des Alters, vor allem des sehr hohen Alters („viertes Alter“; z. B. Baltes, 2006). Staudinger et al. (1996) stellen demzufolge fest: „Das Lebensinvestment richtet sich primär auf die eigene Gesundheit, und im Sinne der Generativität nach Erikson und anderen auf die Angehörigen. Die Vorbereitung auf den Tod und das Sterben nehmen zu, und das Investment in professionelle oder andere soziale Aktivitäten nimmt ab“ (S. 338). Gleichzeitig ist es bemerkenswert, dass trotz dieser Grundcharakteristik des Alters das Wohlbefinden bis ins höchste Alter relativ stabil bleibt. Damit kann die Aufrechterhaltung des Wohlbefindens trotz starker Entwicklungseinschränkungen als eine außerordentliche Leistung alternder Menschen betrachtet werden, die bislang erst in Ansätzen verstanden wird.

Gleichzeitig ist die Feststellung wichtig, dass der Anstieg der durchschnittlichen Lebenserwartung auch neue Entwicklungsaufgaben für das relativ neue Phänomen des „dritten Alters“ mit sich gebracht hat (Baltes, 2006; Moen & Spencer, 2006; Wink & James, in press). „Drittes Alter“ bezeichnet heute jene Lebensjahre, die eine zunehmende Zahl von Individuen zur Verfügung haben, nachdem sie aus dem Berufsleben ausscheiden und bevor ihre physische und psychische Leistungsfähigkeit durch alternsbezogene Funktionsverluste bedeutsam beeinträchtigt wird. Diese Lebensphase kann je nach individueller Lebenserwartung zwischen 10 und 20 Jahre umfassen und ist in der Regel durch ein relativ hohes Kompetenzniveau (Diehl & Willis, 2004; Willis, Schaie & Hayward, 1997), einen aktiven Lebensstil (Crimmins & Hayward, 1997) und im Vergleich mit dem mittleren Alter ähnliche Rollenaktivitäten gekennzeichnet (Krause, 2006; Moen & Spencer, 2006).

Die neuen Entwicklungsaufgaben, die das „dritte Alter“ mit sich bringt, werden wesentlich durch gesellschaftliche Trends und Fortentwicklungen mitbestimmt. Zum Beispiel besteht auf Grund rezenter Veränderungen in interfamiliären und intergenerationellen Beziehungen und Rollenverteilungen (z. B. höherer Anteil von Frauen im Berufsleben; höhere Scheidungsrate; verlängerte Ausbildungszeiten für jüngere Generationen) die Möglichkeit, dass die älteren Familienmitglieder im dritten Alter erneut Rollenverpflichtungen (z. B. langfristig festgelegte Enkelbetreuung) übernehmen, die vor einem Jahrzehnt noch nahezu undenkbar waren. Weitere Entwicklungsaufgaben ergeben sich aus dem schnellen technologischen Wandel und der Tatsache, dass Industriegesellschaften sich zunehmend zu Gesellschaften des lebenslangen Lernens („lifelong learning“) entwickeln (Cutler, 2006). Das Erlernen neuer Informationstechnologien und der Umgang mit technologischen Hilfen (Cutler, 2006), die in den Jahren zunehmender Funktionsverluste oft das Verbleiben im eigenen Haus oder der eigenen Wohnung ermöglichen können (Czaja, 1997; Diehl & Willis, 2004; Mann, Hurren, Tomita & Charvat, 1995), gehören ebenfalls in den Katalog neuer Entwicklungsaufgaben.

Im Hinblick auf interdisziplinäre Aspekte liegt aus einer sozialisationstheoretischen Perspektive betrachtet der heuristische Wert des Konzepts der Entwicklungsaufgabe vor allem in der Bezugnahme auf gesellschaftliche Normen und Rollenvorschriften, im Sinne von konsensuellen Urteilen über Indikatoren angemessener Entwicklung und anzustrebender Veränderungen, die Verhalten und persönliche Zielsetzungen in verschiedenen Lebensbereichen regulieren. So definiert etwa Freund (2004) Entwicklungsaufgaben als soziale Erwartungen, die altersangemessene Zielbereiche vorgeben und damit den Lebenslauf strukturieren und die Richtung individueller Entwicklungsverläufe mitbestimmen. Diese Definition verdeutlicht auch Berührungspunkte zu einer soziologischen Lebensverlaufsforschung, die sich um die Beschreibung von „wahrscheinlichen Pfaden“ (Kohli, 1992), „Lebenslaufregimes“ (Leisering, 1992) oder „idealtypischen Biografieverläufen“ (Gerhardt, 1998) bemüht (ausführlich Kruse, 2005 a).

Aus einer stärker entwicklungsregulatorischen Perspektive beziehen sich Entwicklungsaufgaben auf persönliche Präferenzen und bestimmen, welche Entwicklungsziele jeweils verfolgt, zurückgestellt, modifiziert oder auf-

gegeben werden. Entsprechend wird in neueren Arbeiten zu „kritischen Lebensereignissen“ nicht mehr allein deren Auftreten, sondern vor allem dem Zeitpunkt des Auftretens (on-time versus off-time), der Abfolge und der Kumulation Bedeutung beigemessen (Filipp & Ferring, 2002; Montada et al., 1992). Aus bewältigungstheoretischer Perspektive ist zu ergänzen, dass die Person nicht einfach auf objektive Gegebenheiten in ihrer Lebenssituation reagiert. Vielmehr haben Studien gezeigt, dass objektive Merkmale der Situation erst dadurch Bedeutung erhalten, dass sie von der Person wahrgenommen und interpretiert werden (Diehl, Coyle & Labouvie-Vief, 1996; Filipp & Aymanns, 2005; Thomae, 1996).

Aus ethischer Perspektive ist zu betonen, dass die im hohen Alter zunehmende Erfahrung der Begrenztheit – im Sinne einer Radikalisierung der leiblich verfassten Grundsituation des Menschen – auch die Chance einer qualitativ neuen Erfüllungsgestalt des Selbstwerdungsprozesses bietet, indem das eigene Leben als „Gestaltwerdung der singulären Totalität“ oder als „Werden zu sich selbst“ erlebt werden kann (Kruse, 2005 b; Rentsch & Birkenstock, 2004). Grenzsituationen, wie jene des Leidens, des Verlusts, des Sterbens, haben den Charakter der Endgültigkeit (Jaspers, 1973). Auf Grund ihrer Endgültigkeit lassen sich Grenzsituationen selbst nicht verändern, sondern vielmehr erfordern sie die Veränderung des Menschen. Die Alternspsychologie steht damit in enger Verknüpfung mit der Philosophie und eventuell auch Theologie vor der Aufgabe, diese Veränderungen zu beschreiben und zu erklären, etwa im Sinne weiterer Differenzierung von Erleben, von Erkenntnissen und von Handeln (Kruse, 2002 a; Wilkening & Martin, 2003). Mit der Verringerung der Sterblichkeit im mittleren und höheren Erwachsenenalter wird der eigene Tod zu einem antizipierbaren Ereignis, die Auseinandersetzung mit der Endlichkeit und Endgültigkeit des eigenen Lebens zunehmend zu einer normativen Entwicklungsaufgabe des hohen Alters (Kruse, 2006 a; Witttkowski, 2003). Hier kommt auch dem Lebensrückblick große Bedeutung zu, der im hohen Alter weniger dazu dient, frühere Erfahrungen für die Bewältigung aktueller Lebensanforderungen und die Planung der Zukunft nutzbar zu machen, sondern weit stärker durch „integrative Reminiszenz“ – im Sinne der Verarbeitung und Akzeptanz von negativen und positiven Seiten des gelebten und ungelebten Lebens – gekennzeichnet ist (Coleman, 1986; Staudinger & Dittmann-Kohli, 1992; Wong & Watt, 1991). Weenolsen (1988) spricht hier von der Konstruktion eines abgeschlossenen Selbst („finished self“) im Kontext eines „final review“. In einer umfangreichen, internationalen Studie zur Lebenssituation und zum Lebensrückblick ehemaliger jüdischer Emigranten und Lagerhäftlingen (Kruse & Schmitt, 2000) konnte gezeigt werden, dass die Erinnerung an frühere Traumatisierungen im Alter durchaus zu einer produktiven, am Wohle der Gesellschaft orientierten Lebensführung genutzt werden kann.

Aus gesellschaftspolitischer Perspektive sind schließlich in den letzten Jahren vor allem neue, auf die Nutzung von Potenzialen für die Gesellschaft bezogene Entwicklungsaufgaben in den Fokus des Interesses gerückt (Deutscher Bundestag, 2006). Die mit fortschreitendem demografischen Wandel zunehmend verbreitete Ansicht, dass alternde Gesellschaften auf Dauer nicht auf die Stärken und Potenziale des Alters verzichten können, hat auch zu einem umfassenderen Verständnis von Entwicklungsaufgaben des Alters beigetragen: Individuelles Altern bedeutet heute in weit stärkerem Maße als in der Vergangenheit erhaltene physische, psychische und geistige Leistungsfähigkeit (Kruse & Schmitt, 2006). Der Gesundheitszustand der älteren Menschen ist heute im Durchschnitt deutlich besser als in der Vergangenheit; ebenso weisen die älteren Menschen von heute im Durchschnitt eine höhere „aktive Lebenserwartung“ auf (siehe Überblick in Klein, 2004; Kruse, 2006 b). Ältere Menschen verfügen somit vielfach über jene körperlichen und seelisch-geistigen Ressourcen, die für die Übernahme von gesellschaftlicher Mitverantwortung auch nach Austritt aus dem Beruf notwendig sind.

## Gegenwärtiger Wissensstand

Die Frage nach den Merkmalen der Person und ihrer Umwelt, die es ermöglichen, trotz zunehmender Entwicklungsverluste Zufriedenheit und Wohlbefinden aufrechtzuerhalten, wurde inzwischen in zahlreichen empirischen Untersuchungen gestellt. Zu nennen sind hier jene von Filipp und ihrem Arbeitskreis zur Bedeutung von sozialen und temporalen Vergleichen (Filipp & Ferring, 1998), von Brandtstädter und Mitarbeitern zur Bedeutung von akkomodativen Bewältigungsstilen für die Zufriedenheit (Brandtstädter, 2002; Rothermund & Brandtstädter, 2003), sowie die im Kontext der Berliner Altersstudie durchgeführten Analysen zur Protektivität von Person- und Umweltfaktoren bei vorliegenden körperlichen und sozioökonomischen Risiken (M. Baltes & Lang, 1997).

Kruse und Schmitt (1998) konnten zeigen, dass die allgemeine Lebenszufriedenheit und die psychische Anpassung an die Erfordernisse der gegenwärtigen Lebenssituation zwar in starkem Maße durch den Grad der Selbstständigkeit beeinflusst sind, dass es aber dennoch dem größeren Teil der hilfsbedürftigen und auch einem erheblichen Teil der pflegebedürftigen Menschen offensichtlich gelingt, eine persönlich zufrieden stellende und tragfähige Lebensperspektive aufrechtzuerhalten. Als Belege für diese psychische Leistung – die als Hinweis auf Resilienz im Alter zu interpretieren ist – erwiesen sich vor allem das Ausmaß an sozialer Aktivität und die erlebten Belastungen in der Familie als bedeutsam. Daneben trugen auch erlebte Schmerzzustände, der soziale Status und der Familienstand zur Vorhersage der Zufriedenheit bei, während sich das kalendarische Alter als unbedeutend erwies. In einer Analyse von Prädiktoren des subjektiven Alterserlebens hilfsbedürftiger Menschen erwies sich unter den personenbezogenen Ressourcen vor allem ein handlungsorientierter Bewältigungsstil, unter den umweltbezogenen Ressourcen vor allem die erlebte Qualität der medizinisch-pflegerischen Versorgung als bedeutsam. Des Weiteren wurde deutlich, dass ein angemessenes Verständnis von Resilienz im Alter nicht nur die Identifikation von fördernden und hemmenden sowie von person- und umweltbezogen Faktoren, sondern auch ein Verständ-

nis von deren Zusammenwirken in spezifischen Situationen und Umwelten voraussetzt: So zeigte sich ein handlungsorientierter Bewältigungsstils nur in jenen Fällen als protektiv, in denen gleichzeitig die Qualität der medizinisch-pflegerischen Versorgung als gut erlebt wurde (Kruse & Schmitt, 1998).

Empirische Untersuchungen zur Auseinandersetzung mit der eigenen Endlichkeit machen deutlich, dass es jeweils nur einem Teil der untersuchten Personen gelingt, in diesen Situationen zu einer tragfähigen Lebensperspektive zu finden (Kruse, 2005 b). Obwohl die Mehrzahl der Forschungsarbeiten zu den Bewältigungs- und Abwehrstrategien im Erwachsenenalter eher die Reifungs- oder Wachstumshypothese stützen, der zufolge Lebenserfahrungen und nicht kontrollierbare Altersverluste Strategien der kognitive Umstrukturierung und Impulskontrolle begünstigen (Haan, 1977; Labouvie-Vief, 2003), finden sich in der Auseinandersetzung mit Sterben und Tod keine signifikanten Altersunterschiede im Bewältigungsverhalten sowie in der emotionalen Anpassung. In der Längsschnittstudie von Filipp (1992) zum Bewältigungsverhalten und zur emotionalen Anpassung bei Tumorpatienten (Altersbereich: 20–74 Jahre) fanden sich weder in den vier Bewältigungsstrategien ‚Rumination', ‚Suche nach Anschluss an andere Menschen', ‚Suche nach Informationen', ‚Suche nach Halt in der Religion' noch in den Indikatoren für emotionale Anpassung (Hoffnung, Selbstwertgefühl, subjektives Wohlbefinden) signifikante Altersunterschiede. Lediglich die Bewältigungsstrategie „Bedrohungsabwehr" war bei älteren Untersuchungsteilnehmern stärker ausgeprägt. Die Studie von Kruse zur Auseinandersetzung mit Sterben und Tod bei Tumorpatienten (Altersbereich: 58 bis 81 Jahre) im Finalstadium der Erkrankung (Kruse, 1995) erlaubte eine Differenzierung von fünf Gruppen, die spezifische Formen der Auseinandersetzung repräsentieren: (1) Akzeptanz des Sterbens und des Todes bei gleichzeitiger Suche nach jenen Möglichkeiten, die das Leben noch bietet; (2) zunehmende Resignation und Verbitterung, die mit dazu beiträgt, dass das Leben nur noch als Last empfunden wird und die Endlichkeit des eigenen Daseins immer stärker in den Vordergrund des Erlebens tritt; (3) Linderung der Todesängste durch die Erfahrung eines neuen Lebenssinns und durch die Überzeugung, im Leben noch eine wichtige Aufgabe wahrnehmen zu können; (4) Bemühung, die Bedrohung der eigenen Existenz nicht in das Zentrum des Erlebens treten zu lassen; (5) Durchschreiten von Phasen tiefer Depression zur Hinnahme des Todes. Bei der Suche nach Faktoren, die zwischen diesen Gruppen differenzierten, erwiesen sich vor allem die Selbstständigkeit sowie die Gegenseitigkeit in den Beziehungen zu nahe stehenden Menschen als zentral; bedeutsame Altersunterschiede fanden sich nicht. Die skizzierten Befunde der hier nur beispielhaft herangezogenen Studien stützen zum einen die Annahme, die die hervorgehobene Rolle der Persönlichkeit in der Bewältigung von Verlusten und Krisen betonen (McCrae, 1989). Zum anderen machen sie deutlich, dass nicht von den Lebensbedingungen des Menschen abstrahiert werden darf, wenn nach dessen Umgang mit Grenzsituationen gefragt wird.

## Zum Anwendungspotenzial der psychologischen Alternsforschung

### Nutzung von Befunden der psychologischen Alternsforschung für Diagnostik, Intervention und Prävention

Die Ergebnisse der psychologischen Alternsforschung haben zwischenzeitlich die psychologische Diagnostik in vielfältiger Weise bereichert. Zentral ist die neuropsychologische Diagnostik, bei der vor allem Befunde der Gedächtnis-, Problemlöse- und Lernforschung mit Älteren zu einer immer weitergehenden Differenzierungsfähigkeit (Differentialdiagnostik) und Prognosegenauigkeit geführt haben. Dies gilt im Besonderen für die Diagnostik demenzieller Syndrome (Barth, Schönknecht, Pantel & Schröder, 2005; Gunzelmann & Oswald, 2005; Kruse & Re, 2005; Wahl & Zank, 2006).

In Bezug auf Interventionen sind es Trainings für kognitive Funktionen, welche ein besonders hohes Maß an Forschungsaufmerksamkeit auf sich gezogen haben (P. Baltes & Lindenberger, 1988; Oswald, Hagen, Rupprecht & Gunzelmann, 2003; Hasselhorn & Hager, 2001). In diesem Zusammenhang ist die bedeutsame Rolle von Interventionsforschung für die Grundlagenforschung hervorzuheben; es geht um die die Bestimmung des Variationsrahmens der Plastizität kognitiver Funktionen im Zuge des Altern und um die Grenzen ihrer Trainierbarkeit (Lindenberger, 2000; Lindenberger & Baltes, 1995). Es ist heute unbestritten, dass kognitive Trainings bei „normal" alternden Menschen zu deutlichen kurz- und längerfristigen Zugewinnen in den jeweils trainierten Funktionen und vor allem in Kombination mit psychomotorichen Trainings auch zur Hinauszögerung von demenzbedingten Verlusten beitragen können (Oswald et al., 2003). Ebenso unbestritten ist allerdings, dass selbst „Hochleistungstrainings" die Unterschiede zu Jüngeren nicht wettmachen können, wenn diese ebenfalls ein entsprechendes Trainingsangebot erhalten (Kliegl, 1989).

Ein weiterer Anwendungsbereich tangiert primär die Klinische Psychologie und Gesundheitspsychologie. Psychotherapie, vor allem kognitive Verhaltenstherapie und psychodynamische Verfahren, gehört zunehmend zu den Standardversorgungsverfahren auch bei älteren Menschen mit psychischen Problemen (Heuft, Kruse & Radebold, 2006; Kruse, 2005 c). Schließlich werden Befunde der psychologischen Alternsforschung auch zunehmend im Rahmen von Public Health Ansätzen genutzt (Kruse, 2002 b). Sie können in diesem Rahmen einen substanziellen Beitrag zur primären und sekundären Prävention und damit wohl auch zur Kostenersparnis im Gesundheitswesen beitragen. Explizit genannt seien beispielsweise entsprechende Interventionsprogramme im Rahmen der betrieblichen Weiterbildung für sog. ältere Arbeitnehmerinnen und -nehmer (Kruse & Packebusch, 2006) und psychosoziale Beratungsangebote für chronisch kranke alte Menschen (Kruse, 2002 b).

## Nutzung von Befunden der psychologischen Alternsforschung für die Mitgestaltung des demografischen Wandels im Sinne von Politikberatung

Der zweite International Plan of Action on Ageing, der im Jahre 2002 von den Vereinten Nationen verabschiedet wurde (vgl. United Nations, 2002), stellt die Teilhabe älterer Menschen am sozialkulturellen, wirtschaftlichen und technischen Fortschritt in das Zentrum der Empfehlungen an die Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen. Ähnlich wie in dem 1982 verabschiedeten 1st International Plan of Action on Ageing (vgl. United Nations, 1982) wird auch im zweiten Weltaltenplan dargelegt, dass innerhalb der internationalen Staatengemeinschaft nicht nur große Unterschiede im Hinblick auf die soziale Sicherung, sondern auch im Hinblick auf die Nutzung der Kompetenzen älterer Menschen durch die Gesellschaft bestehen. In allen bislang erschienenen Berichten der Bundesregierung zur Lage der älteren Generation, vor allem aber in dem 2006 erschienene 5. Bericht zur Thematik „Potenziale des Alters für Wirtschaft und Gesellschaft“ (Deutscher Bundestag, 2006), wird hervorgehoben, dass der deutlich größere Teil der älteren Generation über jene physischen, seelisch-geistigen, sozialen und materiellen Ressourcen verfügt, die für ein selbstständiges und selbstverantwortliches, aber auch für ein gesellschaftlich mitverantwortliches Leben im Alter notwendig sind (Kruse, 2006 c). Aus diesem Grunde wird betont, dass Gesellschaft und Politik den Blick nicht nur auf die Ressourcen für die Selbstständigkeit im Alter richten sollen, sondern auch auf die Ressourcen für die Übernahme neuer gesellschaftlicher Verantwortung nach Ausscheiden aus dem Beruf. In allen bisher erschienenen Berichten sowie an weiteren bedeutsamen Schnittstellen des Wissenschafts-Politik-Dialogs (z. B. bei der Erstellung des deutschen Beitrags zum Weltaltenplan 2002; Pohlmann, 2001) spielten Befunde der Alternspsychologie eine bedeutsame Rolle. Dabei zeigen Studien zum Altersbild, dass auch in den sozialen Repräsentationen des Alters die Ressourcen für ein mitverantwortliches Leben im Alter durchaus vertreten sind (Kruse & Schmitt, 2006).

## Resümee

Die Darstellung von vier zentralen Bereichen der psychologischen Alternsforschung macht deutlich, dass diese nicht lediglich die in den unterschiedlichen psychologischen Disziplinen entwickelten theoretischen Konzepte auf das Alter überträgt oder sich auf die Frage konzentriert, inwieweit sich die in den unterschiedlichen psychologischen Disziplinen gewonnenen Erkenntnisse bei älteren Menschen replizieren lassen. Vielmehr resultieren aus der Beschäftigung mit dem Altern originäre neue Forschungsfragen, die auch eigenständige theoretische Entwürfe zur Folge haben, dabei aber auf den Theorien und Erkenntnissen der klassischen psychologischen Disziplinen aufbauen. Psychologische Alternsforschung berührt das Gebiet der Entwicklungspsychologie, insofern sie ebenso wie diese Entwicklungen im Lebenslauf zum Gegenstand hat. Sie berührt das Gebiet der Differenziellen Psychologie und Persönlichkeitsforschung, insofern sie ebenso wie diese inter-individuelle Unterschiede in das Zentrum ihres Interesses stellt. Sie berührt das Gebiet der Allgemeinen Psychologie, insofern sie sich ebenso wie diese mit Emotionen, Kognition, Motivation oder Gedächtnis befasst. Mit der Sozialpsychologie teilt sie ihr Interesse an der Bedeutung der sozialen Umwelt für individuelles Erleben und Verhalten, mit der Ökopsychologie ihr Interesse an der „Passung“ zwischen Person und Umwelt. Die im vorliegenden Beitrag skizzierten Forschungsschwerpunkte sind entsprechend jeweils für verschiedene psychologische Teildisziplinen bedeutsam. Des Weiteren wurden Bezüge zu nicht-psychologischen Disziplinen deutlich. Charakteristisch für die psychologische Alternsforschung ist darüber hinaus die Frage nach der Plastizität psychischer Funktionen und den Möglichkeiten und Grenzen einer Gestaltung von Alternsprozessen. Vor dem Hintergrund fortschreitender Alternsprozesse werden nicht nur Grenzen psychischer Funktionen deutlich, sondern auch Anpassungs- und Kompensations- und Interventionsmöglichkeiten. Die psychologische Alternsforschung trägt so zu einer Differenzierung der in den klassischen psychologischen Disziplinen gewonnenen Erkenntnisse bei. Dies geschieht nicht zuletzt auch dadurch, dass sich aus der Kenntnis von Entwicklungsverläufen im hohen und sehr hohen Alter Aussagen über das Zusammenwirken von biologischen und kulturellen Faktoren ableiten lassen, was für die Psychologie generell – nicht nur für die psychologische Alternsforschung – von hohem Interesse ist. Damit wird deutlich, dass die klassischen psychologischen Disziplinen und die psychologische Alternsforschung wechselseitig voneinander profitieren können. Schon aus diesem Grunde wäre es wünschenswert, wenn sich Psychologen stärker mit Fragen des Alterns beschäftigen. Darüber hinaus ist zu bedenken, dass die Beschäftigung mit Fragen des Alterns angesichts des demografischen Wandels auch zunehmend eine gesellschaftliche Aufgabe darstellt. Es ist absehbar, dass im Kontext dieser gesellschaftlichen Aufgabe in Zukunft zunehmend psychologische Expertise benötigt wird.

## Literatur

Altman, I. (1975). *The environment and social behavior*. Monterey, CA: Brooks-Cole.

Anstey, K. J., Hofer, S. M. & Luszcz, M. A. (2003). A latent growth curve analysis of late life cognitive and sensory function over 8 years: Evidence for specific and common factors underlying change. *Psychology and Aging*, *18*, 714–726.

Antonucci, T. C. (2001). Social relations. An examination of social networks, social support, and sense of control. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging* (5th ed., pp. 427–453). San Diego: Academic Press.

Antonucci, T. C., Langfahl, E. S. & Akiyama, H. (2003). Relationships as outcomes and contexts. In F. R. Lang & K. L. Fingerman (Eds.), *Growing together: Personal relationships across the lifespan* (pp. 24–44). New York: Cambridge University Press.

Asendorpf, J. B. (2004). *Psychologie der Persönlichkeit* (3. Aufl.). Berlin: Springer.

Baltes, M. M. & Carstensen, L. L. (1996). The process of successful ageing. *Ageing and Society, 16,* 397–422.

Baltes, M. M. & Lang, F. R. (1997). Everyday functioning and successful aging: The impact of resources. *Psychology and Aging, 12,* 433–443.

Baltes, M. M. & Wahl, H.-W. (1987). Dependency in aging. In L. L. Carstensen & B. A. Edelstein (Eds.), *Handbook of clinical gerontology* (pp. 204–221). New York: Pergamon Press.

Baltes, M. M., Maas, I., Wilms, H.-U. & Borchelt, M. (1996). Alltagskompetenz im Alter: Theoretische Überlegungen und empirische Befunde. In K. U. Mayer & P. B. Baltes (Hrsg.), *Die Berliner Altersstudie* (S. 525–542). Berlin: Akademie-Verlag.

Baltes, P. B. (1997). On the incomplete architecture of human ontogeny: Selection, optimization, and compensation as foundation of developmental theory. *American Psychologist, 52,* 366–380.

Baltes, P. B. (2006). Human dignity & the limits of life. *Daedalus, 135* (1), 32–39.

Baltes, P. B. & Baltes, M. M. (1990). Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation. In P. B. Baltes & M. M. Baltes (Eds.), *Successful aging: Perspectives from the behavioral sciences* (pp. 1–34). New York: Cambridge University Press.

Baltes, P. B. & Lindenberger, U. (1988). On the range of cognitive plasticity in old age as a function of experience: 15 years of intervention research. *Behavior Therapy, 19,* 283–300.

Baltes, P. B., Lindenberger, U. & Staudinger, U. M. (1998). Life-span theory in developmental psychology. In W. Damon (Series Ed.) & R. M. Lerner (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development* (Vol. 1, pp. 1029–1143). New York: Wiley.

Baltes, P. B. & Mayer, K. U. (Eds.). (1999). *The Berlin Aging Study: Aging from 70 to 100.* Cambridge: Cambridge University Press.

Barth, S., Schönknecht,P., Pantel, J. & Schröder, J. (2005). Neuropsychologische Profile in der Demenzdiagnostik: Eine Untersuchung mit der CERAD-NP-Testbatterie. *Fortschritte der Neurologie und Psychiatrie, 73,* 1–9.

Baum, A. & Paulus, P. (1987). Crowding. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (pp. 533–570). New York: Wiley.

Birren, J. E. & Schaie, K. W. (Eds.). (2001). *Handbook of the psychology of aging* (5th ed.). San Diego, CA: Academic Press.

Bischkopf, J., Busse, A. & Angermeyer, M. C. (2002). Mild cognitiove impairment – a review of prevalence, incidence, and outcome according to current approaches. *Acta psychiatrica Scandinavica, 106,* 403–414.

Block, J. (2002). *Personality as an affect-processing system: Toward an integrative theory.* Mahwah, NJ: Erlbaum.

Bouchard, T. J., Jr. (1995). Longitudinal studies of personality and intelligence: A behavior genetic and evolutionary psychology perspective. In D. Saklofske & M. Zaidner (Eds.), *International handbook of personality and intelligence* (pp. 81–106). New York: Plenum.

Brandtstädter, J. (1986). Personale Entwicklungskontrolle und entwicklungsregulatives Handeln: Überlegungen und Befunde zu einem vernachlässigten Forschungsthema. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 18,* 316–334.

Brandtstädter, J. (2002). *Entwicklung – Intentionalität – Handeln.* Stuttgart: Kohlhammer.

Brandtstädter, J. & Greve, W. (1994). The aging self: Stabilizing and protective processes. *Developmental Review, 14,* 52–80.

Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Bronfenbrenner, U. (1999). Environments in developmental perspective: Theoretical and operational models. In S. L. Friedman & T. D. Wachs (Eds.), *Measuring environment across the life span* (pp. 3–28). Washington, DC: American Psychological Association.

Carstensen, L. L., Isaacowitz, D. M. & Charles, S. T. (1999). Taking time seriously: A theory of socioemotional selectivity. *American Psychologist, 54,* 165–181.

Carstensen, L. L. & Lang, F. R. (in Druck). Sozioemotionale Selektivität über die Lebensspanne: Grundlagen und empirische Befunde. In J. Brandtstädter & U. Lindenberger (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie der Lebensspanne*. Stuttgart: Kohlhammer.

Carstensen, L. L. & Löckenhoff, C. (2004). Aging, emotion, and evolution: The bigger picture. In P. Ekman, J. J. Campos, R. J. Davidson & F. B. M. de Waal (Eds.), *Emotions inside out: 130 Years after Darwin's The Expression of the Emotions in Man and Animals* (Vol. 1000, pp. 152–179). New York: Annals of the New York Academy of Sciences.

Carstensen, L. L., Mikels, J. A. & Mather, M. (2006). Aging and the intersection of cognition, motivation, and emotion. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging* (6th ed., pp. 343–362). San Diego, CA: Academic Press.

Carstensen, L. L., Pasupathi, M., Mayr, U. & Nesselroade, J. R. (2000). Emotional experience in everyday life across the adult life span. *Journal of Personality and Social Psychology, 79,* 644–655.

Cattell, R. B. (1957). *Personality and motivation structure and measurement.* New York: World Book Co.

Charles, S. T. & Carstensen, L. L. (2004). A life-span view of emotional functioning in adulthood and old age. In P. Costa (Ed.), *Recent advances in psychology and aging* (Vol. 15, pp. 133–162). Amsterdam, Netherlands: Elsevier.

Charles, S. T., Mather, M. & Carstensen, L. L. (2003). Aging and emotional memory: The forgettable nature of negative images for older adults. *Journal of Experimental Psychology: General, 132,* 310–324.

Coleman, P. G. (1986). *Ageing and reminiscence processes.* New York: Wiley.

Crimmins, E. M. & Hayward, M. D. (1997). What can we learn about competence at the older ages from active life expectancy? In S. L. Willis, K. W. Schaie & M. Hayward (Eds.), *Societal mechanisms for maintaining competence in old age* (pp. 1–22). New York: Springer.

Cross, S. & Markus, H. (1991). Possible selves across the life span. *Human Development, 34,* 230–255.

Cumming, E. & Henry, W. E. (1961). *Growing old: The process of disengagement.* New York: Basic Books.

Cutler, S. J. (2006). Technological change and aging. In R. H. Binstock & L. K. George (Eds.), *Handbook of aging and the social sciences* (6th ed., pp. 258–276). San Diego, CA: Academic Press.

Czaja, S. J. (1997). Using technologies to aid the performance of home tasks. In A. D. Fisk & W. A. Rogers (Eds.), *Handbook of human factors and the older adult* (pp. 311–334). San Diego, CA: Academic Press.

Deutscher Bundestag. (2006). *Fünfter Bericht zur Lage der Älteren Generation.* Berlin. Manuskript in Vorbereitung.

Diehl, M. (1999). Self-development in adulthood and aging: The role of critical life events. In C. D. Ryff & V. W. Marshall (Eds.), *The self and society in aging processes* (pp. 150–183). New York: Springer.

Diehl, M., Coyle, N. & Labouvie-Vief, G. (1996). Age and sex differences in strategies of coping and defense across the life span. *Psychology and Aging, 11,* 127–139.

Diehl, M. & Dark-Freudemann, A. (2006). The analytic template in the psychology of aging. In D. J. Sheets, D. B. Bradley & J. Hendricks (Eds.), *Enduring questions in gerontology* (pp. 93–129). New York: Springer.

Diehl, M., Hastings, C. T. & Stanton, J. M. (2001). Self-concept differentiation across the adult life span. *Psychology and Aging, 16,* 643–654.

Diehl, M., Hay, E. L. & Aertker, L. (2006). *Examining the combined effect of self-concept differentiation and self-concept clarity on adults' psychological well-being.* Manuscript submitted for publication.

Diehl, M. & Willis, S. L. (2004). Everyday competence and everyday problem solving in aging adults: Role of the physical and social context. In H.-W. Wahl, R. Scheidt & P. Windley (Eds.), *Annual Review of Gerontology and Geriatrics: Vol. 23. Aging in context: Socio-physical environments* (pp. 130–166). New York: Springer.

Dixon, R. A. (2000). Concepts and mechanisms of gains in cognitive aging. In D. C. Park & N. Schwarz (Eds.), *Cognitive aging* (pp. 23–41). Philadelphia, PA: Psychology Press.

Dixon, R. A. & Bäckman, L. (Eds.). (1995). *Compensating for psychological deficits and declines: Managing losses and promoting gains*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Dixon, R. A. & Nilsson, L.-G. (2004). Don't fence us in: Probing the frontiers of cognitive aging. In R. A. Dixon, L. Bäckman & L.-G. Nilsson (Eds.), *New frontiers in cognitive aging* (pp. 3–15). Oxford, UK: Oxford University Press.

Eisdorfer, C. & Lawton, M. P. (Eds.). (1973). *The psychology of adult development and aging.* Washington, DC: American Psychological Association.

Erikson, E. (1959). *Identity and the life cycle. Psychological Issues*. New York: International University Press.

Filipp, S.-H. & Aymanns, P. (2005). Verlust und Verlustverarbeitung. In S.-H. Filipp & U. M. Staudinger (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie des mittleren und höheren Erwachsenenalters* (S. 763–800). Göttingen: Hogrefe.

Filipp, S.-H. (1992). Could it be worse? The diagnosis of cancer as a prototype of traumatic life events. In L. Montada, S.-H. Filipp & M. J. Lerner (Eds.), *Life crises and experiences of loss in adulthood* (pp. 23–56). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Filipp, S.-H. & Ferring, D. (1998). Befindlichkeitsregulation durch temporale und soziale Vergleichsprozesse im Alter. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, 27,* 93–97.

Filipp, S.-H. & Ferring, D. (2002). Die Transformation des Selbst in der Auseinandersetzung mit kritischen Lebensereignissen. In G. Jüttemann & H. Thomae (Hrsg.), *Persönlichkeit und Entwicklung* (S. 191–228). Weinheim: Beltz.

Filipp, S.-H. & Mayer, A.-K. (1999). *Bilder des Alters. Altersstereotype und die Beziehungen zwischen den Generationen.* Stuttgart: Kohlhammer.

Finch, C. E. (1990). *Longevity, senescence, and the genome.* Chicago, IL: University of Chicago Press.

Finch, C. E. (1996). Biological bases for plasticity during ageing of individual life histories. In D. Magnusson (Ed.), *The lifespan development of individuals: Behavioral, neurobiological and psychosocial perspective* (pp. 488–511). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Freund, A. M. (2004). Entwicklungsaufgaben. In A. Kruse & M. Martin (Hrsg.), *Enzyklopädie der Gerontologie* (S. 304–313). Bern: Huber.

Freund, A. M. & Baltes, P. B. (2002). Life-management strategies of selection, optimization and compensation: Measurement by self-report and construct validity. *Journal of Personality and Social Psychology, 82,* 642–662.

Freund, A. M. & Ebner, N. C. (2005). The aging self: Promoting gains and balancing losses: Goal orientation in old age. In W. Greve, K. Rothermund & D. Wentura (Eds.), *The adaptive self: Personal continuity and intentional self-development* (pp. 185–202). Cambridge, MA: Hogrefe & Huber.

Freund, A. M. & Smith, J. (1999). Content and function of the self-definition in old and very old age. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences, 54B,* P55–P67.

Fung, H. H., Carstensen, L. L. & Lutz, A. (1999). The influence of time on social preferences: Implications for life-span development. *Psychology and Aging, 14,* 595–604.

Gerhardt, U. (1998). „Und daß ich Rente kriege": Zur Dynamik des gesellschaftlichen Alterns. In A. Kruse (Hrsg.), *Psychosoziale Gerontologie, Bd. I: Grundlagen* (S. 253–275). Göttingen: Hogrefe.

Ghisletta, P. & Lindenberger, U. (2003). Age-based structural dynamics between perceptual speed and knowledge in the Berlin Aging Study: Direct evidence for ability dedifferentiation in old age. *Psychology and Aging, 18,* 696–713.

Ghisletta, P. & de Ribaupierre, A. (in Druck). A dynamic investigation of cognitive dedifferentiation with control for retest: Evidence from the Swiss Interdisciplinary Longitudinal Study on the Oldest Old. *Psychology and Aging.*

Ghisletta, P., Nesselroade, J. R., Featherman, D. L. & Rowe, J. W. (2002). The structure, validity and predictive power of weekly intraindividual variability in health and activity measures. *Swiss Journal of Psychology, 61,* 73–83.

Grawe, K. (2004). *Neuropsychotherapie.* Göttingen: Hogrefe.

Greve, W. & Wentura, D. (2003). Immunizing the self: Self-concept stabilization through reality-adaptive self-definitions. *Personality and Social Psychology Bulletin, 29,* 39–50.

Gunzelmann, T. & Oswald, W. D. (2005). *Gerontologische Diagnostik und Assessment.* Stuttgart: Kohlhammer.

Haan, N. (1977). *Coping and defending.* New York: Academic Press.

Hasselhorn, M. & Hager, W. (2001). Kognitives Training. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (2. überarb. u. erweit. Aufl., S. 343-351). Weinheim: PVU.

Havighurst, R. J. (1948). *Developmental tasks and education.* New York: Davis McKay.

Heckhausen, J. (1997). Developmental regulation across adulthood: Primary and secondary control of age-related challenges. *Developmental Psychology, 33,* 176-187.

Heckhausen, J. (1999). *Developmental regulation in adulthood: Age-normative and sociostructural constraints as adaptive challenges*. New York: Cambridge University Press.

Heckhausen, J. & Schulz, R. (1995). A life span theory of control. *Psychological Review, 102,* 284–302.

Helmchen, H. & Reischies, F. (2005). Psychopathologie des Alterns. In S.-H. Filipp & U. M. Staudinger (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich C Theorie und Forschung, Serie V Entwicklungspsychologie, Band 6 Entwicklungspsychologie des mittleren und höheren Erwachsenenalters* (S. 251–296). Göttingen: Hogrefe.

Helson, R. & Kwan, V. S. Y. (2000). Personality development in adulthood: The broad picture and processes in one longitudinal sample. In S. E. Hampson (Ed.), *Advances in personality psychology* (Vol. 1, pp. 77–106). Hove, United Kingdom: Psychology Press.

Helson, R. & Srivastava, S. (2001). Three paths of adult development: Conservers, seekers, and achievers. *Journal of Personality and Social Psychology, 80,* 995–1010.

Hertzog, C. & Nesselroade, J. R. (2003). Assessing psychological change in adulthood: An overview of methodological issues. *Psychology and Aging, 18,* 639–657.

Heuft, G., Kruse, A. & Radebold, H. (2006). *Gerontopsychosomatik* (2., vollständig überarbeitete Auflage). München: Reinhardt.

Hofer, S. M. & Sliwinski, M. J. (2006). Design and analysis of longitudinal studies on aging. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging,* (6th ed., pp. 15–37). Amsterdam: Academic Press.

Hooker, K. (1999). Possible selves in adulthood: Incorporating teleonomic relevance into studies of the self. In T. Hess & F. Blanchard-Fields (Eds.), *Social cognition and aging* (pp. 97–121). San Diego, CA: Academic Press.

Hooker, K. & McAdams, D. P. (2003). Personality reconsidered: A new agenda for aging research. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences, 58B,* P296–P304.

Hultsch, D. F., Hertzog, C., Dixon, R. A. & Small, B. J. (1998). *Memory changes in the aged.* New York: Cambridge University Press.

Hultsch, D. F., Hertzog, C., Small, B. J. & Dixon, R. A. (1999). Use it or lose it: Engaged lifestyle as a buffer of cognitive decline in aging? *Psychology and Aging, 14,* 245–263.

Isaacowitz, D., Charles, S. & Carstensen, L. L. (2000). Emotion and cognition (pp. 593–631). In F. I. M. Craik & T. A. Salthouse (Eds.). *Handbook of aging and cognition* (2nd ed., pp. 593–632). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Iwarsson, S. & Slaug, B. (2001). *Housing Enabler. An instrument for assessing and analyzing accessibility problems in housing.* Lund, Sweden: Studentlitteratur.

Iwarsson, S., Wahl, H.-W. & Nygren, C. (2004). Challenges of cross-national housing research with older people: Lessons from the ENABLE-AGE project. *European Journal of Ageing, 1,* 79–88.

Jäncke, L. (2004). Neuropsychologie des Alterns. In A. Kruse & M. Martin (Hrsg.), *Enzyklopädie der Gerontologie* (S. 207–223). Bern: Huber.

Jaspers, K. (1973). *Philosophie.* Heidelberg: Springer.

Jelicic, M., Craik, F. I. M. & Moscovitch, M. (1996). Effects of ageing on different explicit and implicit memory tasks. *European Journal of Cognitive Psychology, 8,* 225–234.

Kahn, R. L. & Antonucci, T. C. (1980). Convoys over the life course: Attachment, roles, and social support. In P. B. Baltes & O. G. Brim (Eds.), *Life-span development and behavior* (Vol. 3, pp. 253–286). New York: Academic Press.

Kirkwood, T. B. L. (2003). Age differences in evolutionary selection benefits. In U. M. Staudinger & U. Lindenberger (Eds.), *Understanding human development: Dialogues with lifespan psychology* (pp. 45–57). Dordrecht, Netherlands: Kluwer

Klein, T. (2004). Lebenserwartung. In A. Kruse & M. Martin (Hrsg.), *Enzyklopädie der Gerontologie* (S. 66–81). Bern: Huber.

Kliegl, R. (1989). Kognitive Plastizität und altersbedingte Grenzen am Beispiel des Erwerbs einer Gedächtnistechnik. *Zeitschrift für Gerontopsychologie und -psychiatrie, 2,* 278–282.

Kliegl, R., Smith, J. & Baltes, P. B. (1989). Testing-the-limits and the study of age differences in cognitive plasticity of a mnemonic skill. *Developmental Psychology, 26,* 894–904.

Kohli, M. (1992). Altern in soziologischer Perspektive. In P. B. Baltes & J. Mittelstraß (Hrsg.), *Zukunft des Alterns und gesellschaftliche Entwicklung* (S. 231–259). Berlin: de Gruyter.

Krause, N. (2006). Social relationships in late life. In R. H. Binstock & L. K. George (Eds.), *Handbook of aging and the social sciences* (6th ed., pp. 182–201). San Diego, CA: Academic Press.

Kruse, A. (1995). Menschen im Terminal-Stadium und ihre betreuenden Angehörigen als ‚Dyade': Wie erleben sie die Endlichkeit des Lebens, wie setzen sie sich mit dieser auseinander? *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie, 28,* 264–272.

Kruse, A. (2002 a). Produktives Leben im Alter: Der Umgang mit Verlusten und der Endlichkeit des Lebens. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (S. 983–995). Weinheim: Psychologie Verlagsunion.

Kruse, A. (2002 b). *Gesund Altern. Stand der Prävention und Entwicklung ergänzender Präventionsstrategien.* Baden-Baden: Nomos.

Kruse, A. (2005 a). Biografische Aspekte des Alter(n)s: Lebensgeschichte und Diachronizität. In U. Staudinger & S.-H. Filipp (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich C Theorie und Forschung, Serie V Entwicklungspsychologie, Band 6 Entwicklungspsychologie des mittleren und höheren Erwachsenenalters* (S. 1–38). Göttingen: Hogrefe.

Kruse, A. (2005 b). Selbstständigkeit, Selbstverantwortung, bewusst angenommene Abhängigkeit und Mitverantwortung als Kategorien einer Ethik des Alters. *Zeitschrift für Gerontologie & Geriatrie, 38,* 223–237.

Kruse, A. (2005 c). Störungen im Alter: Intervention. In M. Perrez & U. Baumann (Hrsg.), *Klinische Psychologie – Psychotherapie* (S. 1087–1103). Huber: Bern.

Kruse, A. (2006 a). *Das letzte Lebensjahr*. Stuttgart: Kohlhammer.

Kruse, A. (2006 b). Alter und Gesundheitspolitik. *Bundesgesundheitsblatt, 49* (6), 513–522.

Kruse, A. (2006 c). Potenziale des Alters in Wirtschaft und Gesellschaft – der fünfte Altenbericht der Bundesregierung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* (im Druck).

Kruse, A., Packebusch, R. (2006). Alter(n)sgerechte Arbeitsgestaltung. In B. Zimolong & U. Konradt (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich D Praxisgebiete, Serie III Wirtschafts-, Organisations- und Arbeitspsychologie, Band 2 Ingenieurpsychologie* (S. 425–458). Göttingen: Hogrefe.

Kruse, A. & Re, S. (2005). Störungen im Alter: Klassifikation und Diagnostik. In M. Perrez & U. Baumann (Hrsg.), *Klinische Psychologie – Psychotherapie* (S. 1080–1086). Huber: Bern.

Kruse, A. & Schmitt, E. (1998). Die psychische Situation hilfsbedürftiger älterer Menschen – eine ressourcen-orientierte Sicht. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, 27* (2), 118–124.

Kruse, A. & Schmitt, E. (2000). *Wir haben uns als Deutsche gefühlt. Lebensrückblick und Lebenssituation jüdischer Emigranten und Lagerhäftlinge*. Darmstadt: Steinkopf.

Kruse, A. & Schmitt, E. (2001). Adult education and training. Adult education and training: Cognitive aspects. In N. J. Smelser & P. B. Baltes (Eds.), *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences* (pp. 139–142). Oxford: Pergamon.

Kruse, A. & Schmitt, E. (2004). Differenzielle Psychologie des Alterns. In K. Pawlik (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie – Angewandte Differenzielle Psychologie* (S. 533–571). Göttingen: Hogrefe.

Kruse, A. & Schmitt, E. (2006). A multidimensional scale for the measurement of agreement with age stereotypes and the salience of age in social interaction. *Ageing & Society, 26,* 393–411.

Kruse, A. & Schmitt, E. (in press). Adult education. In J. E. Birren (Ed.), *Encyclopedia of gerontology* (2nd ed.). Oxford: Elsevier.

Kunzmann, U., Kupperbusch, C. S. & Levenson, R. W. (2005). Behavioral inhibition and amplification during emotional arousal: A comparison of two age groups. *Psychology and Aging, 20,* 144–158.

Labouvie-Vief, G. (2003). Dynamic integration: Affect, cognition, and the self in adulthood. *Current Directions in Psychological Science, 12,* 201–206.

Lahdenperä, M., Lummaa, V., Helle, S., Tremblay, M. & Russell, A. F. (2004). Fitness benefits of prolonged post-reproductive lifespan in women. *Nature, 428,* 178–181.

Lang, F. R. (2000). Endings and continuity of social relationships: Maximizing intrinsic benefits within personal networks when feeling near to death? *Journal of Social and Personal Relationships, 17,* 157–184.

Lang, F. R. (2001). Regulation of social relationships in later adulthood. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences, 56B,* P321–P326.

Lang, F. R. (2004). Social motivation across the life span. In F. R. Lang & K. L. Fingerman (Eds.), *Growing together: Personal relationships across the lifespan* (pp. 341–367). New York: Cambridge University Press.

Lang, F. R. & Carstensen, L. L. (1994). Close emotional relationships in late life: Further support for proactive aging in the social domain. *Psychology and Aging, 9,* 315–324.

Lang, F. R. & Carstensen, L. L. (2002). Time counts: Future time perspective, goals, and social relationships. *Psychology and Aging, 17,* 125-139.

Lang, F. R. & Heckhausen, J. (2005). Stabilisierung und Kontinuität der Persönlichkeit im Lebenslauf. In J. B. Asendorpf (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich C Theorie und Forschung, Serie V Entwicklungspsychologie, Band 3 Soziale, emotionale und Persönlichkeitsentwicklung* (S. 525–562). Göttingen: Hogrefe.

Lang, F. R. & Heckhausen, J. (2006). Allgemeine Entwicklungspsychologie der Lebensspanne: Begriffe, Theorien und Befunde. In K. Pawlik (Hrsg.), *Psychologie* (S. 277–292). Berlin: Springer.

Lang, F. R., Neyer, F. J. & Asendorpf, J. B. (2005). Entwicklung und Gestaltung sozialer Beziehungen. In S.-H. Filipp & U. M. Staudinger (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich C Theorie und Forschung, Serie V Entwicklungspsychologie, Band 6 Entwicklungspsychologie des mittleren und höheren Erwachsenenalters* (S. 377–416). Göttingen: Hogrefe.

Lang, F. R., Rieckmann, N. & Baltes, M. M. (2002). Adapting to aging losses: Do resources facilitate strategies of selection, compensation, and optimization in everyday functioning? *Journal of Gerontology: Psychological Sciences, 57B,* P501–P509.

Lawton, M. P. (1982). Competence, environmental press, and the adaption of older people. In M. P. Lawton, P. G. Windley & T. O. Byerts (Eds.), *Aging and the environment* (pp. 33–59). New York: Springer.

Lawton, M. P. (1999). Environmental taxonomy: Generalizations from research with older adults. In S. L. Friedman & T. D. Wachs (Eds.), *Measuring environment across the life span* (pp. 91–124). Washington, DC: American Psychological Association.

Lehr, U. (2003). *Psychologie des Alterns* (10. Aufl.). Wiebelsheim: Quelle & Mayer.

Lehr, U. M. (1978). Das mittlere Erwachsenenalter – ein vernachlässigtes Gebiet der Entwicklungspsychologie. In R. Oerter (Hrsg.), *Entwicklung als lebenslanger Prozeß* (S. 147–177). Hamburg: Hoffmann & Campe.

Lehr, U. M. & Thomae, H. (Hrsg.). (1987). *Formen seelischen Alterns.* Stuttgart: Enke.

Leisering, L. (1992). *Sozialstaat und demographischer Wandel*. Frankfurt: Campus.

Lerner, R. M. (1984). *On the nature of human plasticity.* New York: Cambridge University Press.

Lerner, R. M. & Walls, T. (1999). Revisiting individuals as producers of their development: From dynamic interactionism to developmental systems. In J. Brandtstädter & R. M. Lerner (Eds.), *Action and self-development: Theory and research through the life span* (pp. 3–36). Thousand Oaks, CA: Sage.

Levenson, R. W. (2000). Expressive, physiological, and subjective changes in emotion across adulthood. In S. H. Qualls & N. Abeles (Eds.), *Psychology and the aging revolution* (pp. 123–140). Washington, DC: American Psychological Association.

Li, S.-C. & Lindenberger (2002). Co-constructed functionality instead of functional normality. *Behavioral and Brain Sciences, 25,* 761–762.

Li, S.-C., Huxhold, O. & Schmiedek, F. (2004). Aging and processing robustness: Evidence from cognitive and sensorimotor functioning. *Gerontology, 50,* 28–34.

Lindenberger, U. (2000). Intellektuelle Entwicklung über die Lebensspanne: Überblick und ausgewählte Forschungsbrennpunkte. *Psychologische Rundschau, 51,* 135–145.

Lindenberger, U. (2001). Lifespan theories of cognitive development. In N. J. Smelser & P. B. Baltes (Eds.), *International Encyclopaedia of the Social and Behavioral Sciences* (pp. 8848–8854). Oxford, England: Elsevier.

Lindenberger, U. (2002). Erwachsenenalter und Alter. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (S. 350–392). Weinheim: Beltz.

Lindenberger, U. & Baltes, P. B. (1995). Kognitive Leistungsfähigkeit im hohen Alter: Erste Ergebnisse aus der Berliner Altersstudie. *Zeitschrift für Psychologie, 203,* 283–317.

Lindenberger, U. & Ghisletta, P. (2004). Modeling longitudinal changes in old age: From covariance structures to dynamic systems. In R. A. Dixon, L. Bäckman & L.-G. Nilsson (Eds.), *New frontiers in cognitive aging* (pp. 199–216). Oxford, UK: Oxford University Press.

Lindenberger, U., Gilberg, R., Little, T. D., Nuthmann, R., Pötter, U. & Baltes, P. B. (1999). Sample selectivity and generalizability of the results of the Berlin Aging Study. In P. B. Baltes & K. U. Mayer (Eds.), *The Berlin Aging Study: Aging from 70 to 100* (pp. 56-82). New York: Cambridge University Press.

Lövdén, M., Ghisletta, P. & Lindenberger, U. (2005). Social participation attenuates decline in perceptual speed in old and very old age. *Psychology and Aging, 20,* 423–434.

Mann, W. C., Hurren, D., Tomita, M. & Charvat, B. (1995). The relationship of functional independence to assistive device use of elderly persons living at home. *Journal of Applied Gerontology, 41,* 225–247.

Markus, H. R. & Herzog, R. A. (1991). The role of the self-concept in aging. In K. W. Schaie (Ed.), *Annual review of gerontology and geriatrics* (Vol. 11, pp. 110–143). New York: Springer.

Marsiske, M. & Margrett, J. A. (2006). Everyday problem solving and decision making. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging* (6th ed., pp. 315–342). Amsterdam: Academic Press.

Martin, M. & Hofer, S. M. (2004). Intraindividual variability, change, and aging: Conceptual and analytical issues. *Gerontology, 50,* 7–11.

Martin, M. & Kliegel, M. (2005). *Psychologische Grundlagen der Gerontologie.* Stuttgart: Kohlhammer.

Martin, M. & Park, D. C. (2003). The Martin and Park Environmental Demands Questionnaire (MPED): Psychometric properties of a newly developed questionnaire to measure environmental demands. *Aging: Clinical and Experimental Research, 15,* 77–82.

Martin, M. & Zimprich, D. (2005). Cognitive development in midlife. In S. L. Willis & M. Martin (Eds.), *Middle adulthood: A lifespan perspective* (pp. 179–206). Thousand Oaks, CA: Sage.

Mather, M. & Carstensen, L. L. (2003 ). Aging and attentional biases for emotional faces. *Psychological Science, 14,* 409–415.

McArdle, J. J. & Anderson, E. (1990). Latent variable growth models for research on aging. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging* (3rd ed., pp. 21–44). San Diego, CA: Academic Press.

McClearn, G. E. (2003). Combining molecular and quantitative genetics: Decomposing the architecture of lifespan development. In U. M. Staudinger & U. Lindenberger (Eds.), *Understanding human development: Dialogues with lifespan psychology* (pp. 361–379). Dordrecht, Netherlands: Kluwer

McCrae, R. R. (1989). Age differences and changes in the use of coping mechanisms. *Journal of Gerontology, 44,* 161–169.

McGue, M., Bacon, S. & Lykken, D. T. (1993). Personality stability and change in early adulthood: A behavioral genetic analysis. *Developmental Psychology, 29,* 96–109.

Moen, P. & Spencer, D. (2006). Converging divergences in age, gender, health, and well-being: Strategic selection in the third age. In R. H. Binstock & L. K. George (Eds.), *Handbook of aging and the social sciences* (6th ed., pp. 129–145). San Diego, CA: Academic Press.

Montada, L., Filipp, S.-H. & Lerner, M. J. (Eds.). (1992). *Life crises and experiences of loss in adulthood*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Mroczek, D. K. & Kolarz, C. M. (1998). The effect of age on positive and negative effect: A developmental perspective on happiness. *Journal of Personality and Social Psychology, 75,* 1333–1349.

Mroczek, D. K. & Spiro, A. III (2003). Modeling intraindividual change in personality traits: Findings from the Normative Aging Study. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences, 53B,* P153–P165.

Mroczek, D. K., Spiro A. III & Griffin, P. W. (2006). Personality and aging. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Eds.), *Hand-*

*book of the Psychology of Aging* (6th ed., pp. 363–377). San Diego: Academic Press.

Nesselroade, J. R. & Baltes, P. B. (Eds.). (1979). *Longitudinal research in the study of behavior and development.* New York: Academic Press.

Nesselroade, J. R. & Salthouse, T. A. (2004). Methodological and theoretical implications of intraindividual variability in perceptual-motor performance. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences, 59B,* P49–P55.

O'Hanlon, L., Wilcox, K. A. & Kemper, S. (2001). Age differences in implicit and explicit associative memory: Exploring elaborative processing effects. *Experimental Aging Research, 27,* 341–359.

Oerter, R. (1978). Zur Dynamik von Entwicklungsaufgaben im menschlichen Lebenslauf. In. R. Oerter (Hrsg.), *Entwicklung als lebenslanger Prozeß* (S. 66–110). Hamburg: Hoffmann & Campe.

Olbrich, E. & Diegritz, U. (1995). Das Zusammenwirken von Person- und Umweltfaktoren im Alltag: Eine kritische Diskussion von Aktivitäten des täglichen Lebens und instrumentalen Aktivitäten des täglichen Lebens. *Zeitschrift für Gerontopsychologie und -psychiatrie, 8,* 199–212.

Oswald, F., Schilling, O., Wahl, H.-W. & Gäng, K. (2002). Trouble in paradise? Reasons to relocate and objective environmental changes among well-off older adults. *Journal of Environmental Psychology, 22,* 273–288.

Oswald, F. & Wahl, H.-W. (2005). Dimensions of the meaning of home in later life. In G. D. Rowles & H. Chaudhury (Eds.), *Coming home: International perspectives on place, time, and identity in old age* (pp. 21–46). New York: Springer.

Oswald, W. D., Hagen, B., Rupprecht, R. & Gunzelmann, T. (2003). Erhalt der Selbstständigkeit im höheren Lebensalter: Langfristige Effekte der SIMA-Längsschnittstudie. In F. Karl (Hrsg.), *Sozial und verhaltenswissenschaftliche Gerontologie – Alter und Altern als gesellschaftliches Problem und individuelles Thema* (S. 261–270). Weinheim: Juventa.

Palmore, E. (Ed.). (1970). *Normal aging.* Durham, NC: Duke University Press.

Palmore, E. (Ed.). (1974). *Normal aging II.* Durham, NC: Duke University Press.

Park, D. C. & Gutchess, A. H. (2000). Cognitive aging and everyday life. In D. C. Park & N. Schwarz (Eds.), *Cognitive aging: A primer* (pp. 217–232). Philadelphia, PA: Psychology Press.

Park, D. C. & Schwarz, N. (Eds.). (2000). *Cognitive aging.* Philadelphia, PA: Psychology Press.

Park, D. C. (1994). Aging, cognition, and work. *Human Performance, 7,* 181–205.

Park, D. C. (2000). The basic mechanisms accounting for age-related decline in cognitive function. In D. C. Park & N. Schwartz (Eds.), *Cognitive aging* (pp. 3–21). Philadelphia, PA: Psychology Press.

Peck, R. (1968). Psychologische Entwicklung in der zweiten Lebenshälfte. In H. Thomae & U. Lehr (Hrsg.), *Altern – Probleme und Tatsachen* (S. 376–384). Wiesbaden: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Phillips, L. H., Henry, J. D. & Martin, M. (in Druck). Adult aging and prospective memory: The importance of ecological validity. In M. Kliegel, M. A. McDaniel & G. O. Einstein (Eds.), *Prospective memory: Cognitive, neuroscience, developmental, and applied perspectives.* Mahwah: Erlbaum.

Plomin, R., DeFries, J. C., Craig, I. W. & McGuffin, P. (Eds.). (2003). *Behavioral genetics in the postgenomic era.* Washington, DC: American Psychological Association.

Pohlmann, S. (2001). *Das Altern der Gesellschaft als globale Herausforderung – Deutsche Impulse* (Vol. 201 – Schriftenreihe des BMFSFJ). Stuttgart: Kohlhammer.

Proshansky, H. M. (1978). The city and self-identity. *Environment & Behavior, 10,* 147–169.

Rabbitt, P., Osman, P., Moore, B. & Stollery, B. (2001). There are stable individual differences in performance variability, both from moment to moment and from day to day. *Quarterly Journal of Experimental Psychology: Human, 54A,* 981–1003.

Rentsch, Th. & Birkenstock, E. (2004). Ethische Herausforderungen des Alters. In A. Kruse & M. Martin (Hrsg.), *Enzyklopädie der Gerontologie* (S. 613–626). Bern: Huber.

Riediger, M., Freund, A. & Baltes, P. B. (2005). Managing life through personal goals: Intergoal facilitation and intensity of goal pursuit in younger and older aduldhood. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences, 60B,* P84–P91.

Roberts, B. W. & DelVecchio, W. F. (2000). The rank-order consistency of personality traits from childhood to old age: A quantitative review of longitudinal studies. *Psychological Bulletin, 126,* 3–25.

Roberts, B. W., Walton, K. E. & Viechtbauer, W. (2006). Patterns of mean-level change in personality traits across the life course: A meta-analysis of longitudional studies. *Psychological Bulletin, 132,* 1–25.

Robins, R. W., Norem, J. K. & Cheek, J. M. (1999). Naturalizing the self. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2nd ed., pp. 443–477). New York: Guilford.

Rook, K. S. (2000). The evolution of social relationships in later adulthood. In S. H. Qualls & N. Abeles, (Eds.), *Psychology and the aging revolution: How we adapt to longer life* (pp. 173–191). Washington, DC: American Psychological Association.

Rothermund, K. & Brandtstädter, J. (2003). Coping with deficits and losses in later life: from compensatory action to accommodation. *Psychology of Aging, 18,* 896–905.

Rowe, J. W. & Kahn, R. L. (1997). Successful aging. *The Gerontologist, 37,* 433–440.

Rowles, G. D. (1983). Geographical dimensions of social support in rural Appalachia. In G. D. Rowles & R. J. Ohta (Eds.), *Aging and milieu. Environmental perspectives on growing old* (pp. 111–130). New York: Academic Press.

Salthouse, T. A. (1984). Effects of age and skill in typing. *Journal of Experimental Psychology: General, 113,* 345–371.

Scarmeas, N., Levy, G., Tang, M. X. et al. (2001). Influence of leisure activity on the incidence of Alzheimer's disease. *Neurology, 57,* 2236–2242.

Schaie, K. W. (Ed.). (1983 a). *Longitudinal studies of adult psychological development.* New York: Guilford.

Schaie, K. W. (1983 b). What can we learn from the longitudinal study of adult psychological development. In K. W. Schaie (Ed.), *Longitudinal studies of adult psychological development* (pp. 1–19). New York: Guilford.

Schaie, K. W. (2005). *Developmental influences on adult intelligence: The Seattle Longitudinal Study.* New York: Cambridge University Press.

Schaie, K. W. & Hertzog, C. (1985). Measurement in the psychology of adult development and aging. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging* (2nd ed., pp. 61–92). New York: Van Nostrand Reinhold.

Schaie, K. W. & Hofer, S. M. (2001). Longitudinal studies in aging research. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging* (5th ed., pp. 53–77). San Diego, CA: Academic Press.

Schooler, C. & Mulatu, M. S. (2001). The reciprocal effects of leisure time activities and intellectual functioning in older people: a longitudinal analysis. *Psychology and Aging, 16,* 466–482.

Schröder, J., Pantel, J. & Förstl, H. (2004). Demenzielle Erkrankungen – Ein Überblick. In A. Kruse & M. Martin (Hrsg.), *Enzyklopädie der Gerontologie* (S. 224–239). Bern: Huber.

Schulz, R. & Heckhausen, J. (1996). A life-span model of successful aging. *American Psychologist, 51,* 702–714.

Schulz, R., Wrosch, C. & Heckhausen, J. (2002). The life span theory of control: Issues and evidence. In S. H. Zarit, L. I.

Pearlin & K. W. Schaie (Eds.), *Personal control in social and life course contexts* (pp. 233–262). New York: Springer.
Sliwinski, M. & Buschke, H. (2004). Modeling intraindividual cognitive change in aging adults: Results from the Einstein aging studies. *Aging, Neuropsychology, and Cognition, 11*, 196–211.
Sliwinski, M., Hofer, S. M. & Hall, C. (2003). Correlated and coupled cognitive change in older adults with and without preclinical dementia. *Psychology and Aging, 18*, 672–683.
Smith, J. & Freund, A. M. (2002). The dynamics of possible selves in old age. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences, 57B*, P492–P500.
Staudinger, U. M. & Baltes, P. B. (1996). Interactive minds: A facilitative setting for wisdom-related performance? *Journal of Personality and Social Psychology, 71*, 746–762.
Staudinger, U. M. & Dittmann-Kohli, F. (1992). Lebenserfahrung und Lebenssinn. In P. B. Baltes & J. Mittelstraß (Hrsg.), *Zukunft des Alterns und gesellschaftliche Entwicklung* (S. 408–436). Berlin: Walter de Gruyter.
Staudinger, U. M., Freund, A. M., Linden, M. & Maas, I. (1996). Selbst, Persönlichkeit und Lebensgestaltung im Alter: Psychologische Widerstandsfähigkeit und Vulnerabilität. In K. U. Maier & P. B. Baltes (Hrsg.), *Die Berliner Altersstudie* (S. 321–350). Berlin: Akademie-Verlag.
Staudinger, U. M. & Kunzmann, U. (2005). Positive adult personality development. Adjustment and/or growth. *European Psychologist, 10*, 320–329.
Staudinger, U. M. & Lindenberger, U. (Eds.). (2003). *Understanding human development: Dialogues with lifespan psychology*. Dordrecht, Netherlands: Kluwer.
Staudinger, U. M. & Werner, I. (2003). Wisdom: Its social nature and lifespan development. In J. Valsiner & K. Conolly (Eds.), *Handbook of developmental psychology* (pp. 584–602). London: Sage.
Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of the International Neuropsychological Society, 8*, 448–460.
Thomae, H. (1959). Entwicklungsbegriff und Entwicklungstheorie. In H. Thomae (Hrsg.), *Handbuch der Psychologie, Band 3: Entwicklungspsychologie* (S. 1–20). Göttingen: Hogrefe.
Thomae, H. (1970). Theory of aging and cognitive theory of personality. *Human Development, 12*, 1–16.
Thomae, H. (1983). *Alternsstile und Altersschicksale. Ein Beitrag zur Differentiellen Gerontologie*. Bern: Huber.
Thomae, H. (1996). *Das Individuum und seine Welt*. Göttingen: Hogrefe (erstmals ersch. 1968).
United Nations (1982). *1st International Plan of Action on Ageing*. New York: UN.
United Nations (2002). *2nd International Plan of Action on Ageing*. New York: UN.
Wahl, H.-W. (1992). Ökologische Perspektiven in der Gerontopsychologie: ein Blick in die vergangenen drei Jahrzehnte und in die Zukunft. *Psychologische Rundschau, 43*, 232–248.
Wahl, H.-W. (1998). „Der Raum ist eingefallen" – Alterskorrelierte Sehbeeinträchtigung als Lebenskrise und Herausforderung an Bewältigungsressourcen. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, 27*, 111–117.
Wahl, H.-W. & Heyl, V. (2004). *Gerontologie. Einführung und Geschichte*. Stuttgart: Kohlhammer.
Wahl, H.-W. & Lang, F. R. (2004). Aging in context across the adult life course: Integrating physical and social environmental research perspectives. In H.-W. Wahl, R. Scheidt & P. Windley (Eds.), *Annual Review of Gerontology and Geriatrics: Vol. 23. Aging in context: Socio-physical environments* (pp. 1–33). New York: Springer.
Wahl, H.-W. & Oswald, F. (2004). Wohnen im Alter: Bezüge zu Autonomie, Identität und Wohlbefinden. *Public Health Forum, 12* (42 Schwerpunktthema: Wohnen), 11–12.
Wahl, H.-W. & Oswald, F. (2005). Sozial-ökologische Aspekte des Alterns. In S.-H. Filipp & U. M. Staudinger (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich C Theorie und Forschung, Serie V Entwicklungspsychologie, Band 6 Entwicklungspsychologie des mittleren und höheren Erwachsenenalters* (S. 209–250). Göttingen: Hogrefe.
Wahl, H.-W., Oswald, F. & Zimprich, D. (1999). Everyday competence in visually impaired older adults: A case for person-environment perspectives. *The Gerontologist, 39*, 140–149.
Wahl, H.-W., Scheidt, R. & Windley, P. G. (Eds.). (2004). Aging in context: Socio-physical environments (Annual Review of Gerontology and Geriatrics, 2003). New York: Springer.
Wahl, H.-W., Schilling, O. & Becker, S. (in press). Age-related macular degeneration and change in psychological control: Role of time since diagnosis and functional ability. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*.
Wahl, H.-W. & Zank, S. (2006). Diagnostik in der psychologischen Gerontologie. In F. Petermann & M. Eid (Hrsg.), *Handbuch der Psychologie, Band 4: Handbuch der psychologischen Diagnostik* (S. 685–698). Göttingen: Hogrefe.
Weenolsen, P. (1988). Transcendence of loss over the life span. New York: Hemisphere Publishing Corporation.
Weltaltenplan. (2002). Report of the Second World Assembly on Ageing, Madrid, 8–12 April 2002. Available at: www.un.org/esa/socdev/ageing/waa/a-conf-197-9b.htm.
Wilkening, K. & Martin, M. (2003). Lebensqualität am Lebensende: Erfahrungen, Modelle und Perspektiven. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie, 36*, 333–338.
Willis, S. L., Schaie, K. W. & Hayward, M. (Eds.). (1997). *Societal mechanisms for maintaining competence in old age*. New York: Springer.
Wilson, R. S., Mendes de Leon, C. F., Barnes, L. L. et al. (2002). Participation in cognitively stimulating activities and risk of incident Alzheimer disease. *Journal of the American Medical Association, 287*, 742–748.
Wink, P. & James, J. B. (Eds.). (in press). *The crown of life*. New York: Springer.
Wittkowski, J. (Hrsg.). (2003). *Sterben, Tod und Trauer*. Stuttgart: Kohlhammer.
Wong, P. T. & Watt, L. M. (1991). What types of reminiscence are associated with successful aging. *Psychology and Aging, 6*, 272–279.
Wrosch, C., Heckhausen, J. & Lachman, M. E. (2000). Primary and secondary control strategies of managing health and financial stress across adulthood. *Psychology and Aging, 15*, 387–399.
Wrosch, C., Schulz, R. & Heckhausen, J. (2004). Health stresses and depressive symptomatology in the elderly: A control-process approach. *Current Directions in Psychological Science, 13*, 17–20.
Zimprich, D. & Martin, M. (2002). Can longitudinal changes in processing speed explain longitudinal age changes in fluid intelligence? *Psychology and Aging, 17*, 690–695.
Zimprich, D. (2002). Cross-sectionally and longitudinally balanced effects of processing speed on intellectual abilities. *Experimental Aging Research, 28*, 231–251.

Prof. Dr. Hans-Werner Wahl

Psychologisches Institut
Abteilung für Psychologische Alternsforschung
Universität Heidelberg
Bergheimer Str. 20
69115 Heidelberg
E-Mail: w.wahl@psychologie.uni-heidelberg.de